8uPP. 60299/C

OBSERVATION

SUR

UN CAS D'ABSENCE

DU NERF OLFACTIF.

THÈSE

Présentée et soutenue à la Faculté de Médecine de Paris, le 18 décembre 1837;

Par J.-E. PRESSAT, de Paris,

DOCTEUR EN MÉDECINE,

Ex-Interne des hôpitaux de Paris, Élève lauréat de l'École pratique,
Membre de la Société anatomique.

Nunc illud diligentiores naturæ exquirunt, an nervi qui de durâ meninge oriuntur, plus quàm illi qui de tertio pari nascuntur, valeant ad odorandum?

(SCHNEIDER, *De osse cribriformi*, p. 235.)

PARIS.

IMPRIMERIE ET FONDERIE DE RIGNOUX ET Ce,
IMPRIMEURS DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE,
Rue des Francs-Bourgeois-Saint-Michel, 8.

1837.

M.—1837.—N° 441.

FACULTÉ DE MEDECINE DE PARIS.

Professeurs.

M. ORFILA, DOYEN.	MM.
Anatomie	BRESCHET.
Physiologie	BÉRARD (aîné), Président.
Chimie médicale	ORFILA.
Physique médicale	PELLETAN.
Histoire naturelle médicale	RICHARD.
Pharmacologie	.....
Hygiène	.....
Pathologie chirurgicale	MARJOLIN. GERDY.
Pathologie médicale	DUMÉRIL. ANDRAL.
Anatomie pathologique	CRUVEILHIER.
Pathologie et thérapeutique générales	BROUSSAIS.
Opérations et appareils	RICHERAND.
Thérapeutique et matière médicale	.....
Médecine légale	ADELON.
Accouchements, maladies des femmes en couches et des enfants nouveau-nés	MOREAU.
Clinique médicale	FOUQUIER. BOUILLAUD. CHOMEL, Examinateur. ROSTAN.
Clinique chirurgicale	JULES CLOQUET. SANSON (aîné). ROUX. VELPEAU.
Clinique d'accouchements	DUBOIS (PAUL).

Agrégés en exercice.

MM. BÉRARD (AUGUSTE).	MM. JOBERT.
BOUCHARDAT.	LAUGIER.
BOYER (PHILIPPE).	LESUEUR, Examinateur.
BROUSSAIS (CASIMIR).	MÉNIÈRE.
BUSSY.	MICHON.
DALMAS.	MONOD.
DANYAU.	REQUIN.
DUBOIS (FRÉDÉRIC).	ROBERT.
GUÉRARD.	ROYER-COLLARD.
GUILLOT.	VIDAL, Examinateur.

Par délibération du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

Wellcome Library

A MON PÈRE

ET

A MA MÈRE.

J.-E. PRESSAT.

A MES DIFFÉRENTS MAITRES DANS LES HOPITAUX :

MM. RAYER, J. CLOQUET, VELPEAU,

GUÉRARD, FERRUS, PARISET, ANDRAL.

J.-E. PRESSAT.

OBSERVATION

SUR

UN CAS D'ABSENCE

DU NERF OLFACTIF.

OBSERVATION.

Renaud, Étienne, âgé de cinquante-neuf ans, veuf, né à Caen, département du Calvados, marchand de bois, demeurant quai d'Austerlitz, n° 31, puis rue des Maçons-Sorbonne, n° 11.

Entré le 29 juin 1833 à la section des aliénés de Bicêtre, est mort le 4 août 1833.

Renaud est arrivé présentant tous les symptômes d'une phthisie très-avancée : le son est mat des deux côtés de la poitrine; la respiration vésiculaire s'entend à peine ; râle muqueux çà et là, sans gargouillement; souffle prononcé dans les bronches : on ne peut constater l'existence de caverne. La dyspnée est grande, la face bouffie et blafarde; maigreur générale avec œdème des extrémités inférieures; le pouls est filiforme; les battements du cœur ne présentent rien d'irrégulier; ils sont sonores; sueurs abondantes la nuit; toux presque continuelle; expectoration difficile, légèrement purulente; un peu de diarrhée.

Le malade exprime bien ses souffrances et est fort docile aux prescriptions. Sa faiblesse extrême et son état de phthisie, joints à l'impression morale produite par le changement de lieu, empêchent qu'on ne puisse constater chez lui des désordres intellectuels bien marqués.

En l'amenant, ses parents donnent sur sa vie antérieure les détails suivants : Renaud a toujours été fort actif, usant de tout avec excès. Son caractère doux et facile n'a changé que depuis ses malheurs. Depuis plusieurs années, il tousse, se plaint de la poitrine, et dans les trois dernières années il a été presque toujours malade.

Son père et sa mère sont morts dans un âge assez avancé; le père à la suite d'une chute, la mère par une fluxion de poitrine.

Son frère aîné, pour lequel il avait une grande affection, est mort fou dans une maison d'aliénés; son frère cadet et sa sœur sont fort singuliers, très-hypocondriaques, très-portés à se tourmenter et à craindre pour eux le sort de leurs frères aînés.

Ses deux enfants, garçon et fille, de vingt-deux ans et dix-huit ans, sont en bonne santé. La femme est morte en 1832, par suite du chagrin de ses affaires.

Renaud avait, à Caen, l'entreprise de boulangerie des hôpitaux de la ville; il fut obligé de l'abandonner par manque de fonds assez considérables, et vint à Paris en 1820, fonder, sur le quai d'Austerlitz, deux établissements, l'un de marchand de bois, l'autre de marchand de vins, qui furent prospères pendant une dizaine d'années. La révolution de 1830 commença à mettre le désordre dans ses affaires; de mauvaises spéculations l'entraînèrent dans des pertes considérables; il fut obligé de vendre ce qu'il possédait pour payer une partie de ses dettes, et ne garda qu'une seule maison dans laquelle il habitait, et sur laquelle ses créanciers mirent hypothèque.

Renaud, sans état, sans espérance de se relever jamais de ces pertes successives, tomba dans le découragement et dans une mélancolie profonde, dont il ne sortait que pour entrer dans de violentes colères. Le chagrin de la mort de sa femme, l'abus des liqueurs alcooliques vinrent aggraver sa fâcheuse position et commencèrent à ébranler sa raison. Quand on lui parlait de ses affaires, il prétendait qu'il avait été volé, trompé par des fripons, qu'il ne devait rien à personne, qu'il était riche et n'avait pas besoin de travailler. Ses créanciers, fatigués d'attendre, le forcèrent de quitter sa maison et la mirent en vente.

Ce dernier coup aliéna entièrement l'intelligence déjà chancelante de Renaud. Dès lors, il fit mille folies, il devint plus difficile et plus méchant que jamais. Se croyant une fortune de plusieurs millions, il allait partout faire les dépenses les plus extravagantes, commandant chez les restaurateurs des dîners de quarante à cinquante personnes, envoyant à son logis chevaux, voitures, meubles, marchandises de toute espèce, puis rentrait chez lui pour tout briser et battre ses enfants.

Sa famille le fit mettre d'abord dans une maison de santé à la campagne; il s'en échappa plusieurs fois, et comme il était impossible de l'y garder, on l'amena à Bicêtre.

Après six semaines d'agonie pour ainsi dire, il mourut le 4 août 1833.

Autopsie, trente-six heures après la mort.

Le cadavre est décharné, d'un jaune terreux, peu infiltré. Les plèvres costales adhèrent dans toute leur étendue aux plèvres pulmonaires; elles ont presque deux lignes d'épaisseur; elles sont jaunes, lardacées, dans quelques endroits cartilagineuses. Les deux poumons sont farcis de tubercules ramollis, sans cependant former de collections; point de cavernes; une inflammation manifeste accompagne les tubercules de la base du poumon droit. Il y a peu d'eau dans le péricarde; le cœur, assez volumineux, a huit pouces d'épaisseur du côté gauche, et cinq du côté droit. Le foie est considérable, pâle, ex-sangue, gras. Quelques ganglions mésentériques sont engorgés et présentent la grosseur d'une noisette. Point d'ulcération ni de tubercule dans les intestins; le gros intestin seul présente une légère rougeur.

Le crâne a pour diamètre antéro-postérieur, cinq pouces quatre lignes, pour diamètre transversal, quatre pouces neuf lignes; l'épaisseur des os du crâne, de trois lignes en arrière, n'a que deux lignes, deux lignes et demie en avant et sur les côtés. La dure-mère adhère fortement aux glandes de Pacchioni le long de la grande faux cérébrale. La cavité de l'arachnoïde contient beaucoup de sérosité très-limpide. Le feuillet viscéral est légèrement épaissi, blanchâtre. Le cerveau, peu revenu sur lui-même, est d'une consistance normale. Tout d'abord

en examinant l'origine des nerfs, on s'aperçoit que les nerfs olfactifs manquent entièrement. Les sillons qui les logent ordinairement sont recouverts par la pie-mère et l'arachnoïde; on enlève ces membranes, et on s'assure que les nerfs ne sont pas cachés dans la profondeur des sillons. Le sillon droit est d'une étendue presque normale, dix-sept lignes; le sillon gauche n'a que dix ou onze lignes. On n'aperçoit nulle trace de bulbe ni de racine, soit interne, soit externe. A l'extrémité postérieure des lobes antérieurs, le mamelon ou renflement pyramidal, pyramide grise, qu'on considère comme donnant naissance à la racine grise du nerf olfactif, est très-développé, et son sommet est acuminé. Les lobes antérieurs du cerveau, parfaitement sains à leur partie postérieure, ne donnent point lieu de croire à une destruction de ces nerfs et de leurs origines. Les autres paires encéphaliques sont saines et entières.

Les os ethmoïdes présentent aussi des anomalies : sur le côté gauche de l'apophyse crista-galli, on voit une dépression analogue à celle destinée à loger le bulbe du nerf; sur le côté droit, on ne remarque rien de semblable. La face supérieure de l'ethmoïde n'est point criblée de trous comme à l'ordinaire; un seul trou existe du côté gauche, à côté des fentes ethmoïdales remplies par le filet nasal de la cinquième paire. La dure-mère, qui revêt l'ethmoïde, est saine et présente à gauche un petit tube membraneux qui s'engage dans le seul trou qui existe. On examine, avec attention, le filet nasal de la branche supérieure de la cinquième paire, des deux côtés; on peut le suivre, à son entrée dans le crâne, par le trou orbitaire interne et antérieur; là, soulevant la dure-mère qui tapisse les côtés de l'apophyse crista-galli, on le voit, au-dessous de cette membrane, se porter d'avant en arrière et pénétrer dans les fosses nasales par la fente ethmoïdale. La membrane pituitaire ne présente ni cicatrice ni ulcération. Suivie dans ses ramifications aux différentes parties de la tête, la cinquième paire ne présente pas plus d'altération que dans son origine et son ganglion.

Cette absence des nerfs olfactifs bien constatée, je cherchai à connaître les phénomènes physiologiques qui avaient pu l'accompagner.

Pour cela, tous les membres de la famille de Renaud furent interrogés tour à tour, séparément, pressés de mille questions souvent contradictoires pour faire jaillir la vérité, et tous se sont parfaitement accordés sur les détails suivants :

Renaud n'a jamais eu d'olfaction proprement dite; dès son enfance il ne pouvait percevoir aucune odeur, ni bonne, ni mauvaise; ce qui lui attirait souvent les espièglerie de ses camarades. Les odeurs fortes et irritantes avaient seules de l'action sur lui; il avait même la sensibilité interne du nez très-développée : le tabac, la poussière, le poivre, le faisaient éternuer violemment; tous les corps étrangers, tels que les barbes de plumes, morceaux de bois ou de paille, sel, vinaigre, moutarde, introduits dans les narines, étaient sentis à l'instant même et déterminaient de la douleur; et un jour qu'il approcha de son nez un flacon d'éther, il ne distingua aucune odeur, mais il versa des larmes en abondance, disant que cela l'avait piqué comme s'il avait eu du sel dans le nez.

Quant aux autres sens, ils n'avaient jamais présenté d'altération. Il conserva jusqu'à sa mort une finesse d'ouïe remarquable; il avait le goût très-délicat et était très-difficile sur le choix des aliments; sa vue seule s'était affaiblie vers les dernières années de sa vie.

Cette observation montre évidemment que Renaud manquait de la sensibilité spéciale du nez par l'absence des nerfs olfactifs, mais qu'il jouissait dans toute son intégrité de la sensibilité générale, fournie par la cinquième paire, qui, comme je l'ai déjà dit, ne présentait dans tout son trajet ni anomalie ni altération.

Or ces deux sensibilités, si distinctes dans cette observation, ont-elles été reconnues par les auteurs qui se sont occupés des organes des sens? doivent-elles être attribuées à une seule espèce des nerfs qui se rendent aux narines, ou chacune à un nerf différent? sont-elles nécessairement liées entre elles, de manière que l'odorat puisse persister ou être modifié avec la lésion de l'une ou de l'autre?

Telles sont les différentes questions que je me propose de traiter; et, pour arriver à leur solution, il me semble nécessaire :

1° De poser les connaissances anatomiques des anciens et des modernes sur les parties du cerveau qu'ils ont regardées comme organes de l'olfaction ;

2° De rappeler les différents faits de lésion de l'odorat, qui ont plus ou moins de rapport avec l'observation que je viens de citer ;

3° De chercher, à l'aide de l'anatomie et de la pathologie, à fixer les fonctions des différents nerfs qui se rendent aux fosses nasales.

Mon travail se trouve ainsi partagé en trois parties : anatomie, pathologie, physiologie.

PREMIÈRE PARTIE.

ANATOMIE.

Dans cette première partie, toute anatomique, je ne me propose pas de décrire la distribution du nerf olfactif dans la membrane pituitaire, ou de parler de l'appareil nerveux, branches de la cinquième paire, nerfs palatins, naso-palatins, etc., qui complète le sens de l'odorat ; je veux seulement m'occuper de la portion crânienne du nerf, exposer les connaissances et les opinions tant des anciens que des modernes sur cette partie du cerveau, et tâcher de déterminer ce que de nos jours on entend et on doit entendre par nerfs olfactifs.

L'exposition des diverses opinions des auteurs peut être utile en nous apprenant jusqu'où on est parvenu dans l'étude de ce nerf, ce qu'il reste à faire, quelle est la marche à donner à nos recherches pour qu'elles ne s'écartent pas de la vérité et de la nature. En même temps, il ne sera pas sans intérêt d'assister aux croyances des premiers temps, et aux vicissitudes qu'a éprouvées cette partie de l'anatomie ; de connaître, de tous ces hommes célèbres, et les découvertes dont ils ont enrichi la science et les erreurs qu'ils ne purent éviter à cause de la

condition de l'esprit humain; enfin, d'arriver aux travaux qui ont donné à l'anatomie son extension et sa perfection.

Peu d'organes peuvent offrir autant de variations dans les sentiments des auteurs, tant sous le rapport de leur nature et de leur usage que sous celui de leur origine. C'est d'après la divergence d'opinions sur leur nature même, que je divise cette longue exposition en deux classes.

Dans la première, sont rangés les auteurs qui ne regardent pas comme nerfs les organes olfactifs.

Dans la seconde, les auteurs qui les admettent au nombre des nerfs.

PREMIÈRE CLASSE.

Hippocrate (1) ne décrit point d'organe particulier affecté à l'odorat; il attribue au cerveau la faculté de percevoir les odeurs; et, pour exercer cette fonction, le cerveau se prolonge jusqu'à la cavité du nez, dont il est séparé par un cartilage mou, semblable à une éponge, qu'on ne peut appeler ni chair ni os.

Aristote (2) regarde aussi le cerveau comme le siége de l'olfaction; il appelle cloison la partie du nez qui sépare les deux narines, et fait observer que l'homme est bien inférieur aux animaux sous le rapport de l'étendue de ce sens, quoi qu'il soit plus habile à reconnaître les différentes espèces d'odeurs (3).

Galien traite spécialement de l'organe de l'odorat, et y consacre un chapitre : « Le cerveau, dit-il (4), a deux apophyses, oblongues, creuses, qui naissent des ventricules antérieurs et se rendent à cette partie du crâne où commence le nez ; elles reposent sur les os colatoires. » Cette description, toute incomplète qu'elle est, se rapporte

---

(1) *Opera omnia*, sect. III, *De carnibus*.

(2) *De hist. part. anim.*, lib. I, cap. XI.

(3) *De generat. animal.*, lib. V, cap. II; *De animâ*, lib. II, cap. IX.

(4) *De instrumento odoratûs*, cap. II.

très-bien aux organes olfactifs des animaux, mais nullement à ceux de l'homme; ce qui a fait penser à Haller (1) et à Sœmmering (2) que Galien, au lieu d'observer la nature, a copié servilement ses prédécesseurs Érasistrate, Hérophile, Marin.

Dans le même chapitre, Galien démontre que ce qu'Hippocrate avait appelé cartilage est un os perforé comme un crible et recouvert de la dure-mère; il s'efforce de prouver que ce n'est ni l'os propre du nez, ni la membrane intérieure, ni aucune partie des narines qui soit l'organe de l'odorat, mais que ce sont les ventricules du cerveau.

Dans le livre *De nervorum dissectione*, chap. II, il admet, comme Marin, sept paires de nerfs, et commence par l'optique. Toutefois, avant d'arriver à ces nerfs, il fait une sorte de description des ventricules du cerveau, qui a fait tomber dans une erreur grossière plusieurs de ses commentateurs (3). Voici le passage : « Les ventricules antérieurs du cerveau, en marchant en avant, se resserrent peu à peu en forme de cône, jusqu'à ce qu'ils parviennent à la racine du nez, toujours accolés l'un à l'autre et si rapprochés, qu'il n'y a qu'une fine membrane qui les sépare. De chaque côté de ces ventricules, à droite et à gauche, est un nerf d'une notable grosseur et plus mou que tous les autres, qui, partant du cerveau, se rend aux yeux au dehors du crâne par un trou qui est d'autant plus grand que le nerf lui-même est plus gros. » Ils se sont imaginé que la première partie de cette description se rapportait aux organes olfactifs. En se donnant la peine de lire en entier le passage, on voit évidemment que Galien n'a voulu parler que du nerf optique.

Enfin, dans le *De usu partium* (4), à l'exemple des plus habiles ana-

---

(1) *Biblioth. anatom.*, t. I, p. 95.

(2) *De basi encephali*, p. 7.

(3) Théophile, Euchs, Metzger. etc.

(4) Cap. VIII et IX.

tomistes, il rejette expressément du nombre des nerfs les productions du cerveau qui se rendent aux narines, parce qu'elles ne sortent pas du crâne et n'envoient pas de filets nerveux, comme les autres paires de nerfs; il enseigne que les ventricules laissent échapper par les narines les humeurs du cerveau; qu'il n'y a point d'organe extérieur de l'odorat, et que les vapeurs odorantes arrivent directement aux ventricules du cerveau, qui sont eux-mêmes le siége de l'olfaction.

Accréditées par son autorité, ces erreurs se sont propagées de siècle en siècle. Nemesius, Aëtius, Paul d'Egine, Oribase, Rhazès, Avicenne, Averrhoès, Albucasis, adoptent, sans examen, les opinions de Galien, et le copient, la plupart du temps, mot pour mot.

En 1315, Mundini rétablit (1) les dissections humaines; et, d'après ses travaux, composa, sur l'anatomie de l'homme, le premier ouvrage qui ait paru depuis l'origine du monde : ouvrage qui, pendant plus de deux siècles, fut le seul guide des étudiants. « Levez, dit-il (2), le cerveau légèrement, pour ne point rompre quelque nerf, et en commençant par la partie antérieure, aussitôt apparaissent deux caroncules semblables au sommet des mamelles. Leur substance paraît semblable à celle du cerveau; elles naissent de la substance médullaire; elles sont recouvertes d'une fine membrane appelée pie-mère et sont assez fragiles. Elles ne s'étendent pas hors du crâne, mais restent dans la concavité de l'os colatoire ; là, elles reçoivent les vapeurs odorantes à travers les trous de l'os des narines, et les conduisent jusqu'au ventricule antérieur du cerveau. »

Magnus Hundt donna, le premier, un dessin de ces caroncules de Mundini (3); et si bien fait, dit Sœmmering (4), que, sans le nom mis au bas, cette figure serait inintelligible.

---

(1) Blumenbach, *Introduct. in hist. med.*, p. 99. Haller, *Biblioth. anatom.*

(2) *Mundini Anatom.* Venet., 1494.

(3) *Anthropologium.* Lepsig, 1501.

(4) *De basi encephali.* Gœtting., 1778, p. 71.

Marcius de Narni (1), Mathieu de Gradi (2). copient Galien et Mundini sans présenter rien qui leur soit propre.

Jacob Bérenger, vulgairement appelé Carpi, ajoute à la description de Mundini des détails plus exacts sur la forme, la couleur, la marche de ces parties du cerveau. « Levez (3) légèrement le cerveau, en commençant par la partie antérieure, et vous trouverez, à la région du nez, dans deux cavités existant à cet effet, l'une à gauche et l'autre à droite, deux corps blancs, oblongs, semblables aux nerfs pour la couleur, point tout à fait ronds, mais élargis et comme limités par une sorte de tête qui se termine à l'os du nez, dans la cavité ci-dessus indiquée. Ces corps sont revêtus d'une fine membrane et tiennent à la dure-mère ; ils ne sont pas très-gros chez l'homme, parce que l'homme n'a pas une grande puissance olfactive ; mais ils sont beaucoup plus volumineux chez les animaux, tels que les chiens, les moutons, qui jouissent d'un odorat très-développé. »

« Les têtes de ces corps (4), renflées et appelées caroncules mamillaires, sont les instruments de l'odorat. Galien ne les appelle pas nerfs, à cause de leur trop grande mollesse. Dans leurs directions, les membranes du cerveau et l'os du front sont perforés comme un crible, tant pour les odeurs que pour l'évacuation des superfluités du cerveau, qui, pour la plupart, s'écoulent par l'os colatoire. Là, dans le crâne, est une cavité remarquable remplie d'air en grande partie, et, suivant quelques-uns, c'est dans cet air que les caroncules perçoivent les odeurs. »

Il ne se décide pas sur la nature propre de ces caroncules ; et bien qu'il commence l'exposition des nerfs qui viennent du cerveau, par la description des éminences mamillaires, il ne les compte pourtant pas

---

(1) *De homine.* Basileà, 1517, lib. II, f. 30.

(2) *Prax. in IX almansoris.* Lugd., 1527, part. I, cap. XXXV.

(3) Carpi, *Comment. sup. anat. Mundini bonon*, 1521, f. 450.

(4) *Isagogæ* Carpi. Argent, 1530, cap. *De nervis à cerebro ortis.*

au nombre des sept paires établies, et conserve la première place aux nerfs optiques.

Gabriel de Zerbis serait, d'après le témoignage de Haller (1) et de Portal (2), le premier qui aurait compté au nombre des nerfs les caroncules de Mundini, et leur aurait assigné la troisième place.

Ces deux auteurs se sont trompés également; il est vrai que Haller, en parlant de l'ouvrage de Zerbis, le trouve : « *Adeò gothicè impressum, siglis adeò incommodis, ut labor legendi vix sustineri possit.* » Metzger (3), qui a aussi relevé cette erreur copiée par tous les auteurs, voulant s'assurer par lui-même de ce qu'a écrit Zerbis, dit : « *Devoravi tamen tædium legendorum foliorum* 123, 124, 125, 126. »

J'ai fait comme lui, et je n'ai rien trouvé qui confirmât ce qu'ont avancé Haller et Portal.

En effet, Zerbis, après avoir décrit les différentes parties du cerveau, dit, pag. 123 (4) : « Ces choses démontrées, il faut élever le cerveau lui-même, en commençant par sa partie antérieure, et avec précaution de peur de briser quelqu'un des nerfs ; et alors apparaissent aux yeux de l'anatomiste les éminences mamillaires, appelées ainsi parce qu'elles sont semblables aux papilles des mamelles de la femme. Ces deux éminences ont été aussi appelées caroncules, à cause de leur similitude avec de la chaire. Leur substance est semblable à celle du cerveau ; aussi molles que la moelle du cerveau près de leur origine, ces caroncules, en s'allongeant, acquièrent de la consistance, et à leur extrémité sont presque de la dureté des nerfs. Nulle part, pourtant, elles n'ont une dureté assez complète pour mériter d'être appelées nerfs ; elles sortent des deux ventricules antérieurs du cerveau, et s'avancent vers l'os coronal sous forme de deux papilles ou caroncules.

---

(1) *Biblioth. anat.*, t. I, p. 153.

(2) *Histoire de l'anat. et de la ch.*, t. I, p. 253.

(3) *Historia nervorum*, p. 12. Gothæ, 1790.

(4) *Anatomia*. Venet., 1533.

une à droite et l'autre à gauche, au moyen desquelles s'effectue l'odorat et s'écoulent les superfluités du cerveau. »

Toute cette page et les deux suivantes sont pleines de répétitions sur l'anatomie et les usages de ces caroncules mamillaires.

Quand, page 126, il arrive à la description des nerfs, il en admet sept paires, et commence par les optiques, décrit la seconde paire, et à la troisième, il enseigne que cette paire de nerfs a été nommée la troisième, parce que les anatomistes ne comptent pas comme nerfs les organes qui se rendent au nez, attendu qu'ils ne sortent pas du crâne; puis il donne de cette troisième paire une description très-obscure et presque inintelligible, qui ne se rapporte nullement aux nerfs olfactifs. En effet, il dit qu'elle se partage en quatre rameaux, qui se mêlent à la quatrième paire; qu'un de ces rameaux sort du crâne, près de l'entrée de la veine apoplectique, descend le long du col et traverse le diaphragme. A la quatrième paire, il répète ce qu'il a dit pour la troisième; elle est appelée quatrième conjugaison, parce qu'en commençant de la partie antérieure du cerveau, on ne compte pas parmi les nerfs les éminences mamillaires par lesquelles s'effectue l'odorat.

Ce sont ces répétitions qui auront causé l'erreur de Haller et de Portal. Voyant qu'au commencement de la troisième paire, il s'agissait des éminences mamillaires, ils ont pensé que Zerbis en faisait la troisième paire de nerfs; s'ils eussent été doués de la patience que Portal conseille à ceux qui veulent lire l'ouvrage, ils n'auraient point attribué à Zerbis une opinion différente de ses devanciers.

Zerbis n'a donc rien qui lui soit propre; son livre n'est qu'une compilation indigeste des ouvrages qui l'ont précédé.

Gonthier d'Andernach (1), Dryander, qui a orné de figures l'ouvrage de Mondini (2), Willich (3), Louis Vassée (4) se rangent de

---

(1) *Anatomicæ institutiones.* Basil., 1539, lib. III, p. 85.

(2) *Anatomia.* Marburg, 1537.

(3) *Comment. anatom.* Argent., 1544, lib. III, cap. XII.

(4) *Anatom.* C. H. Paris, 1554, tab. III, fol. 78 et 85.

l'opinion de Galien, regardent comme des émonctoires du cerveau les éminences mamillaires, et les excluent du nombre des nerfs, tout en leur attribuant les fonctions de l'odorat.

Vésale, après avoir passé en revue les dissensions élevées de son temps sur le siége de l'odorat (1), mentionne que plusieurs anatomistes appellent aussi mal à propos *processus mamillares* les parties terminales du cerveau qui s'avancent vers l'os du front, au-dessus de la région des sourcils, parce que ces parties forment une sorte de proéminence et ont une couleur rosée comme la chair. « Mais, dit-il, les productions ou éminences, véritables organes de l'odorat, naissent près des nerfs optiques : là, de chaque côté du cerveau, s'avance une substance blanche, molle, qui, dans sa marche, est liée au cerveau par une fine membrane, jusqu'à ce qu'elle parvienne aux sinus du huitième os de la tête préparés spécialement pour la recevoir. A la partie postérieure des sinus, ces éminences blanchâtres se séparent du cerveau, et n'étant plus environnées par la fine membrane, elles s'étendent chacune dans leur sinus, et s'avancent vers la partie antérieure, soutenues par les sinus et très-rapprochées du cerveau; car, bien que dans la région des sinus elles ne tiennent plus au cerveau, elles n'en sont pas moins la continuation et la limite. Par leur marche, leur couleur, leur forme, elles sont tout à fait semblables aux nerfs, quoiqu'elles aient plus de largeur et de mollesse; mais, comme elles ne sortent pas de la cavité du crâne et de la dure-mère, Hérophile, Marin, Galien ne les ont point jugées dignes du nom de nerfs, bien que plusieurs anatomistes les regardent comme tels et en font la première paire. » Et il commence sa description des sept paires de nerfs par les optiques.

Le premier, il nia que les organes olfactifs de l'homme fussent creux et servissent à sécréter les humeurs du cerveau : « Je ne doute point (2) qu'on s'étonne que jusqu'à présent je n'aie point parlé des méats qui,

---

(1) *De hum. corp. fabric.* Venet., 1604, lib. IV, cap. III, editio prima, 1543.

(2) *De* H. C. *fabr.*, lib. VII, cap. XI.

selon Galien, conduisent la pituite jusqu'aux sinus des organes de l'odorat; mais c'est parce que je pense qu'il ne s'écoule pas de pituite par ces sinus ou huitième os de la tête, et je m'étonne bien plus que Galien ait écrit que la pituite des ventricules antérieurs du cerveau fût conduite aux narines par ces éminences minces, semblables aux nerfs, que nous regardons comme organes de l'odorat, puisque dans ces éminences on ne trouve aucun méat, et que dans l'homme elles n'ont point l'épaisseur convenable pour contenir un canal qui conduirait la pituite. »

Charles Estienne enseigne (1) que, pour voir plus facilement l'origine des nerfs, il faut vider la plus grande partie du cerveau, et d'abord on verra certaines éminences qui s'avancent vers le nez, au-dessus de l'os ethmoïde, et par lesquelles s'effectue l'odorat. Il décrit ensuite la première paire de nerfs, qui est l'optique.

Toutefois, dans un autre passage, il appelle ces éminences nerfs olfactifs (2); il les croit propres à faire écouler les humeurs du cerveau (3).

Benedetti est loin de la vérité dans cette description (4) : « Il part des lobes antérieurs du cerveau deux caroncules, semblables aux papilles des mamelles, molles, non nerveuses et point admises au nombre des nerfs. Elles constituent le sens de l'olfaction sans intermédiaire; c'est à elles-mêmes que les émanations odorantes parviennent par un trou situé dans l'ethmoïde. »

Dans un ouvrage plus ancien (5), il a décrit fort obscurément la cavité nasale, qui, dans son milieu, serait percée d'un trou dirigé vers la partie supérieure du palais et donnant passage aux pituites du cerveau.

---

(1) *De diss. part.* C. H. Paris, 1545, lib. III, p. 371.
(2) *De diss. part.* C. H. Paris, 1545, lib. II, p. 92.
(3) *De diss. part.* C. H. Paris, 1545, lib. II, p. 275.
(4) *De re medicâ.* Basil., 1549, lib. IV, cap. III.
(5) *Anatom.* C. H. Basil., 1539, lib. IV, cap. XIII.

C'est à peine si l'on peut reconnaître un homme qui, suivant Haller (1), aurait disséqué *ipsâ manu.*

Fuchs rapporte aussi qu'à cette époque existaient de grands débats entre les philosophes et les médecins sur l'organe de l'odorat. « Or, dit-il (2), presque tous les anatomistes modernes regardent comme organes de l'odorat deux caroncules, c'est-à-dire deux petites parties charnues, creuses, perforées comme une éponge, semblables au sommet ou papilles des mamelles, situées dans le crâne, sous le cerveau, très-proche des narines, ou même aux confins des narines, entre les deux yeux. Mais il est très-ridicule qu'on ait aussi appelé caroncules le sommet des anfractuosités et circonvolutions du cerveau, et ces sortes de protubérances du cerveau qui s'avancent vers la région de l'os frontal, au milieu des sourcils. Ce qui a causé cette faute, c'est que ces protubérances sont rouges comme de la chair; et, parce qu'elles étaient proéminentes et rouges, on les a aussi appelées éminences mamillaires. Or, l'anatomie elle-même prouve assez que ces éminences ne sont pas l'organe de l'odorat. En effet, elles ne se rendent point aux narines, mais bien à la région de l'os frontal, entre les sourcils, et, puisqu'elles ne peuvent recevoir les impressions odorantes des corps, il ne peut se faire qu'elles soient les organes de l'odorat.

« Mais les véritables organes de l'odorat prennent naissance à l'endroit où se terminent les extrémités rétrécies des ventricules. »

Puis il rapporte, mot pour mot, la description de Vésale, et nie, comme lui, la cavité des organes olfactifs chez l'homme, et le canal qui conduirait la pituite. Discutant les écrits de Galien, il prétend que Galien a considéré comme organes de l'odorat non les ventricules antérieurs du cerveau, attendu qu'ils ne sont pas placés au-dessus de l'os ethmoïde, mais bien seulement les extrémités ou éminences qui naissent de ces ventricules et se rendent vers les narines aux sinus du huitième os de la tête (3).

---

(1) *Biblioth. anatom.*, vol. I, fol. 166.

(2) *De* C. H. *fabricâ.* Francof., 1551, lib. VI, cap. XIII, fol. 161 et 162.

(3) *De* C. H. *fabricâ.* Francof., 1551, lib. VI, cap. XIII, fol. 163.

Fuchs me paraît donc, comme Vésale, apporter un grand jour dans la question, en distinguant parfaitement les protubérances ou lobes antérieurs du cerveau, appelés aussi éminences mamillaires, d'avec les organes olfactifs propres, et en prouvant qu'une erreur de mots avait amené une erreur de choses.

Or, Metzger (1), qui n'a rien compris de cette distinction si judicieuse et si utile, fait dire à Fuchs que les éminences mamillaires ne servent ni à l'odorat ni à l'écoulement des fluides.

Columbo, à l'exemple de son maître Vésale, n'ose s'affranchir des préjugés reçus (2) : « A la base du cerveau et vers la partie antérieure, on voit l'origine de deux organes appelés olfactifs par les Grecs, et éminences mamillaires par les autres anatomistes ; ces organes sont oblongs, minces, formés de la substance même du cerveau, et enveloppés seulement d'une fine membrane ; ils s'avancent entre le cerveau, l'os sphénoïde et l'os du front, et se terminent en deux parties élargies et renflées, situées sur les côtés de l'apophyse de l'ethmoïde. C'est à ces organes que parviennent les odeurs attirées par les narines ; par eux, nous distinguons ce qui sent bon ou mauvais ; c'est pourquoi on doit les appeler, à juste titre, les organes de l'odorat. »

Columbo n'admet que sept paires de nerfs, et il commence par les nerfs optiques, qu'il décrit ainsi (3) : « La première paire de nerfs est constituée par deux nerfs assez gros, mous, et leur naissance est non loin de la base antérieure du cerveau ; ils s'unissent au-dessus de la selle du sphénoïde, et après y être restés quelque temps unis, ils se séparent en deux nerfs, dont le droit va à l'œil droit, et le gauche va à l'œil gauche. »

Or, Portal dit dans son histoire de l'anatomie (4) : « Columbus entre dans des détails assez exacts sur la première paire de nerf ; selon lui,

---

(1) *Hist. nerv.*, fol. 20.

(2) *De re anatomicâ.* Venet., 1559, lib. VIII, cap. II, fol. 193.

(3) *De re anatomicâ.* Venet., 1559, lib. VIII, cap. III, fol. 194.

(4) *Hist. de l'anat.* Paris, 1770, vol. I, p. 556.

elle naît de la partie antérieure du cerveau ; les nerfs qui la forment sont tous nombreux, et leur consistance est molle ; ils pénètrent dans les trous de l'os ethmoïde, et chacun de ces nerfs se couvre d'une production membraneuse, qui appartient à la dure-mère, dans l'intérieur du nez. »

Nulle part, dans Columbo, je n'ai trouvé ce que Portal lui fait dire, et il est bien probable que, ne s'étant pas donné la peine de lire tout le passage relatif à la première paire, nerfs optiques, il aura cru qu'il s'agissait des nerfs olfactifs.

Ambroise Paré, dans son Anatomie universelle (1), s'exprime ainsi : « Les instruments et conduits de la faculté odorative, que nous appelons apophyses mamillaires, sont certaines productions de la même substance du cerveau, faites en forme de nerfs, lesquelles descendent des cornes postérieures des ventricules antérieurs, et aux os ethmoïdes, spongieux, cribleux ou collatoires du nez ; afin que par icelles, la faculté odorative, portée par l'esprit convenable à ce faire, puisse prendre et recevoir les espèces des odeurs, et d'illec conduire icelles jusqu'aux ventricules, ainsi qu'il a été nécessaire pour le jugement qu'il faut qu'elles reçoivent de la faculté raisonnable, savoir est de bonté ou malignité, ou médiocrité des deux. Or, ne sont-elles point appelées nerfs, quoiqu'elles en aient la forme, pour ce qu'elles ne sortent point hors du crâne. »

« La première paire est l'optique. »

Fallope (2) commence ainsi : « Les éminences mamillaires du cerveau, appelées organes de l'olfaction, ont été si mal observées et si mal décrites par les anatomistes, qu'ils n'ont rien appris sur leur origine et leur formation. » D'après ce début, on est en droit d'attendre une description neuve et complète ; cependant, elle n'est guère plus exacte que celle de ses devanciers. « A la vérité, dit-il, leur étude est

---

(1) *Anat. universelle.* Paris, 1561, liv. III, p. 146.

(2) *Observat. anatom.* Venet., 1562, fol. 85.

assez difficile chez l'homme, parce qu'elles sont trop grêles et trop petites, ce qui nous rend très-inférieurs aux animaux pour ce sens; mais chez le bœuf, la chèvre, le mouton, il est facile de voir que ces éminences naissent des extrémités antérieures des ventricules, et que dans chacune existe un canal communiquant avec les ventricules. Ce canal s'étend, dans leur intérieur, jusqu'à l'ethmoïde, et il est en raison de la grosseur de l'éminence : très-grand chez le bœuf, très-petit chez l'homme, et tellement étroit, qu'on ne peut le trouver que sur un cerveau intact et très-récent; c'est ce qui fut cause que l'histoire de ces éminences a été ignorée des anatomistes. Je pense que c'est par elles et leurs canaux que l'air et les vapeurs arrivent aux ventricules du cerveau. »

On voit que Fallope confond l'anatomie de l'homme avec celle des animaux.

Quant à Bartholomée Eustache, ses planches (1) ne montrent pas mieux que celles de Vésale la structure et le trajet des organes olfactifs; et si l'on se rappelle, dit Metzger (2), sa vénération pour Galien, on ne doutera pas de l'exclure du nombre de ceux qui ont reconnu les prérogatives des nerfs olfactifs.

Savonarola (3), Volcher Coyter (4), que Blumenbach (5) vante comme ayant réhabilité l'anatomie comparée, Jean Bockel (6), Bording (7), Dulaurens (8), Tagliacotus (9), partagent tous les opinions et les erreurs de Galien.

---

(1) Tabl. XVIII.

(2) *Historia nervorum.* Gothæ, 1790, fol. 25.

(3) *Practica major.* Venet., 1560, tract. VI, c. V, fol. 94.

(4) *Tab. extern. et int. part.* C. H. Norimb., 1573, fol. 107.

(5) *Introd. in hist. med.*, p. 162.

(6) *Anat. part.* C. H. Helmst., 1588, fol. 222.

(7) *Physiologie.* Rostoch, 1591, cap. CXXXIII, fol. 384.

(8) *Opera anatomica.* Lugd., 1593, lib. IV, cap. IX, fol. 614.

(9) *De curtor. chirurg.* Venet., 1597, lib. I, cap. VII, fol. 23.

Varole reste indécis sur la nature des organes de l'odorat, qu'il appelle conduits nerveux (1), et qu'il ne range pourtant pas parmi les nerfs : le premier, il découvre les filets blancs de leur origine, et les suit jusque dans les anfractuosités des lobes cérébraux : « J'entends (2), sous le nom d'organes olfactifs, les éminences antérieures du cerveau, qui, s'avançant entre les nerfs optiques, vont se terminer dans les sinus de l'os spongieux, situé dans les narines et appelé ethmoïde. Ces organes prennent naissance dans l'endroit où ils semblent, au premier aspect, se limiter, c'est-à-dire, à la base du cerveau, près la jonction des nerfs optiques. Mais, pour dire la vérité, les anatomistes n'ont connu que la moitié seulement de ces organes ; en effet, outre la portion qu'ils montrent, il en est une autre qui se cache entre le lobe antérieur et le lobe moyen du cerveau. Là, ces organes se portent vers la partie postérieure du cerveau, et plus ils avancent vers les confins de la région située au-dessus des trous auditifs, dans laquelle ils prennent naissance, plus ils s'écartent l'un de l'autre et plus ils s'amincissent, jusqu'à ce qu'ils se terminent en une sorte de pointe très-aiguë. » Il ajoute à cette description une figure qu'il avoue (3) avoir dessinée de mémoire et avec le secours de son imagination. Sœmmering (4) lui reproche d'avoir représenté les racines du nerf olfactif beaucoup trop longues, et signale comme fausse et imaginaire l'origine qu'il indique près des trous auditifs. Mais cette dernière opinion de Varole a plu tellement à Mercurial, qu'il crut pouvoir confirmer, par des phénomènes pathologiques, les découvertes de son ami, et expliquer ainsi la sympathie de l'ouïe et de l'odorat.

Bien que Varole ait connu mieux que tous ses prédécesseurs la disposition des organes olfactifs dans l'intérieur du crâne, il n'est pas lui-

---

(1) *Anatomia* C. H. Francof., 1591, lib. I, cap. V, fol. 22.

(2) *De nervis opticis.* Francof., 1591, fol. 127.

(3) *De nervis opticis,* fol. 50

(4) *De basi enceph.*, fol. 79.

même à l'abri du reproche qu'il fait aux autres anatomistes, de n'avoir connu que la moitié de ces organes, puisqu'il n'a pas vu les filets nerveux envoyés à travers l'ethmoïde dans l'intérieur des narines.

Félix Plater (1), dans ses planches anatomiques, représente les organes olfactifs avec leur racine externe, et les différencie expressément des *tubera cerebri seu mamillares processus*, qu'il place en avant dans la région frontale, et au-dessus des organes olfactifs; mais il ne les admet pas au nombre des nerfs.

Gaspard Bauhin (2), Grasseck (3), Knobloch (4) s'en rapportent encore à l'autorité de Galien.

Vidus Vidius (5) admet huit paires de nerfs, « quoique la troisième soit triple et la cinquième soit double, de sorte qu'on pourrait en compter davantage et y ajouter les organes de l'odorat que quelques-uns pensent être des nerfs ; mais ils sont plutôt des éminences du cerveau que des nerfs, puisqu'ils ne sortent pas comme les nerfs de la boîte osseuse et de la dure-mère. » Pour lui, la première paire est l'optique.

Jean Riolan reproche à Massa d'avoir admis les éminences mamillaires au nombre des nerfs : « Ces éminences (6), très-petites chez l'homme, ne sont vraiment mamillaires que chez les animaux. Jamais les anciens, si ce n'est Massa seul, ne les ont admises parmi les nerfs; et j'embrasse d'autant plus volontiers leur opinion, que les éminences mamillaires pénètrent au-dessus de la jonction des nerfs optiques, et par la partie inférieure, dans les ventricules antérieurs du cerveau qui sont

---

(1) *De* C. H. *structurâ*. Basil., 1603.

(2) *Theatrum anatomicum*. Francof., 1605, lib. III, cap. XIX, fol. 643. — *Instit. anat*. Basil., 1619, fol. 157. — *Anatom. corp. viril et mul. descrip*. Lugd., 1597, fol. 128.

(3) *Examen microkosmi*. Argent., 1605, fol. 165.

(4) *Disput. anatom*. Witeb., 1612. disp. XIV, fol. 415.

(5) *Anatom*. C. H. Venet., 1611, lib. III, cap. II.

(6) *Anthropographia*. Lutet., 1626, lib. IV, fol. 391.

perforés latéralement pour leur insertion. Ce trou, en forme de fente, apparaît évidemment dans le cerveau des vieillards, et on le découvre aisément, en dilatant, avec les doigts, la portion antérieure des ventricules; peut-être n'est-il pas aussi apparent chez les adultes et les enfants, à cause de la trop grande mollesse du cerveau. »

Schenkius, dit Portal (1), a fait quelques bonnes remarques sur les nerfs olfactifs. Mais quand on compulse son ouvrage, qui n'est plein que de plagiats et de compilations sans ordre, on trouve que les organes olfactifs ne sont pas même rangés au nombre des nerfs (2).

Diemerbroeck ne tenant aucun compte des découvertes de son siècle, ne reconnaît point les productions mamillaires pour des nerfs, et n'admet dans la membrane pituitaire que les rameaux de la cinquième paire auxquels il attribue le sens de l'olfaction.

« Or, dit-il (3), entre les parties qui sont cachées sous la masse du cerveau, les premières qui se présentent sur le devant sont les productions papillaires ou mamillaires, ainsi nommées à raison de leur figure, laquelle en leur extrémité est ronde en forme de mamelons. Les anciens n'ont pas voulu les mettre au nombre des nerfs, et cela avec justice, à cause de la mollesse de leur substance, et aussi parce qu'elles ne s'étendent pas au delà de la dure-mère et de la cavité du crâne. Ainsi, c'est très-mal à propos que plusieurs des nouveaux anatomistes les ont placées entre les nerfs, et qu'ils ont dit qu'elles sortent de la moelle allongée, puisque la vue des parties convainc du contraire. Elles sont deux en nombre, blanches, molles, un peu longues, rondes ou bulbeuses en leurs extrémités, creuses intérieurement, minces, petites dans les hommes et plus grandes dans les veaux, les brebis et les autres animaux. Elles prennnent naissance de la moelle convexe du cerveau et des ventricules antérieurs; et, étant

---

(1) *Hist. de l'anat.*, tom. III, p. 76, et tom. IV, p. 371.

(2) *Schola partium* C. H. Iena, 1644, fol. 244.

(3) *Anat.* C. H. Lyon, 1695, liv. III, cap. VIII, fol. 261 et 262.

revêtues de la pie-mère, elles se portent, entre le cerveau, l'os sphénoïde et l'os du front, dans les sinus de l'os cribleux entourés de la dure-mère, dans lesquels elles s'insinuent, ayant entre elles une production osseuse que l'on appelle crête de coq, laquelle les sépare l'un de l'autre. Il y en a très-peu qui fassent mention de l'office d'évacuer les humeurs du cerveau, qui néanmoins est leur principale et unique fonction. Il est évident que l'organe olfactoire n'est pas constitué par ces productions, mais par les rameaux de la cinquième paire.

Il est le premier qui émet cette opinion, partagée, il est vrai, par très-peu d'anatomistes.

Méry suit l'opinion de Diemerbroeck et ne veut pas qu'on nomme ces organes, olfactifs, parcequ'ils ne pénètrent pas dans les cellules osseuses de l'ethmoïde, et que la faculté d'odorer persiste après leur destruction. En effet (1), il dit avoir ouvert le crâne de trois ou quatre hommes qui n'avaient ressenti pendant leur vie aucune altération dans l'odorat, et dont cependant les organes dits olfactifs étaient calleux proche du cerveau. C'est au rameau de la cinquième paire qu'il attribue l'olfaction.

Slevogt (2) s'efforce de défendre l'opinion des anciens. Il prétend qu'on doit rejeter les éminences mamillaires du nombre des nerfs, parce qu'elles en diffèrent par leur origine et particulièrement par leur nature mélangée de substance grise et blanche; qu'elles ne parviennent pas aux narines sous forme de nerfs; qu'elles sont creuses et ont pour fonction d'être organes sécréteurs de l'encéphale.

Malgré ses erreurs, Slevogt n'en a pas moins bien observé le mélange des substances médullaire et corticale dans la structure des organes olfactifs.

---

(1) Brunet, *Progrès de la médecine*, 1697.— Portal, *Hist. de la médecine*, vol. III, p. 603.

(2) Halleri *Disput. anat.*, t. II, n° 38, fol. 849. — Slevogt, *resp. Horstio.* Iena, 1715.

Enfin, de nos jours, M. Magendie (1) a cru avoir confirmé, par des expériences, l'opinion de Diemerbroeck, et conclue ainsi : « S'il se confirme que l'odorat appartient à la cinquième paire, il restera à chercher quels peuvent être les usages des nerfs et des lobes olfactifs. Rien jusqu'ici ne semblerait mettre sur la voie. Ce serait, dans ce cas, des parties à ajouter à toutes celles qui, dans le système nerveux, ont des fonctions entièrement ignorées. »

DEUXIÈME CLASSE.

Théophile Protospatharios, moine, composant son ouvrage vers l'an 800, fait des organes olfactifs la première paire de nerfs : « Certainement, dit-il (2), la première paire de nerfs est celle qui, sortant des ventricules du cerveau, se porte vers l'une et l'autre ouverture du nez; c'est par elle que le cerveau perçoit les odeurs. Mais, comme ces ouvertures du nez sont près du cerveau et toujours béantes, le cerveau recevrait de grands dommages de l'irruption subite d'un air froid ou d'une vapeur irritante ou immonde, et, en même temps, les bons sucs du cerveau pourraient s'échapper avec les inutiles, si la sagesse et prévoyance de Dieu n'avaient placé dans ce trajet de la boîte osseuse certains os perforés comme une éponge, de trous diversement obliques, afin qu'aucun corps dur ne pût pénétrer à l'intérieur ou qu'aucune fraîcheur ne pût arriver directement dans les sinus du cerveau. C'est pourquoi les vapeurs odorantes entrent avec l'air pendant l'inspiration, tandis que les humeurs surabondantes du cerveau s'écoulent avec l'air expiré. » Et plus loin, au chapitre XV, en traitant des nerfs optiques, il revient sur les nerfs olfactifs : « Ces deux paires sont également molles; et si l'on veut en faire une seule paire ou bien les partager en première ou seconde paire, on ne s'écartera pas de la vérité, car chacune

---

(1) *Journal de physiol.*, 1824, t. IV, p. 175.

(2) *De* C. H. *fabricâ*, lib. IV, cap. XII, *in fabricii biblioth. græc.*, t. XII.

naît des ventricules antérieurs du cerveau et constitue des nerfs mous ; et en effet, Galien fait de chacune d'elles la première paire. »

Or, il est évident que Théophile a été trompé, aussi bien que Fuchs et Metzger, par la description obscure et presque inintelligible de Galien, quand il traite de l'origine du nerf optique.

Pas un des anatomistes qui ont suivi Théophile n'a embrassé son opinion ; il faut attendre des siècles pour que la vérité surgisse de nouveau.

En 1520, Alexandre Achillini (1) donne, des caroncules mamillaires, la même description que Mondini : « Élevez légèrement le cerveau de peur de rompre quelqu'un des nerfs, et, en commençant par la partie antérieure, vous apparaîtront deux caroncules spongieuses et comme charnues, sortant de la moelle du cerveau, recouvertes par la pie-mère, situées dans la concavité de l'os des narines ; elles reçoivent les vapeurs odorantes par les trous de cet os. » Mais il ajoute ses propres observations : « D'après Galien, les anatomistes admettent sept paires de nerfs et ne comptent pas les rameaux qui vont aux narines. Mais cette paire, plus molle que les autres et peu différente de la substance du cerveau, vient donner le sens de l'olfaction : souvent je l'ai montrée ; mais en l'année 1506, je n'ai pu la trouver ; ce qui n'est point étonnant parce que le corps était une monstruosité ; bien plus, les caroncules mamillaires y manquaient aussi. Or, ces nerfs devraient se terminer aux caroncules, ce qui n'est point vrai ; ils passent sous elles et pénètrent jusque dans les narines. »

De cette description brève et souvent obscure, il me semble juste de conclure qu'Achillini a donné le nom de nerfs aux organes de l'olfaction, qu'il les a différenciés des lobes antérieurs du cerveau, appelés aussi à cette époque *carunculæ, processus mamillares seu tubera cerebri* ; et qu'il a même entrevu la terminaison des nerfs olfactifs dans les narines.

Nicolas Massa dit en termes précis que les éminences mamillaires

---

(1) *Annotat. anatom.* Bononiæ, 1520, fol. 12.

sont de véritables nerfs; il décrit leur distribution dans la membrane pituitaire et leur donne le nom de première paire. Telles sont ses propres paroles (1): « La première paire de nerfs est celle qui descend aux « narines: ces nerfs apparaissent près des nerfs optiques et se terminent « en deux petites éminences mamillaires qui s'aperçoivent aussitôt qu'on « soulève la partie antérieure du cerveau, avec soin toutefois, de peur « de les briser; en sortant de ces caroncules, les nerfs descendent par « deux conduits dans l'intérieur des narines et se fixent dans leurs pa- « rois; c'est par ces nerfs qu'est constitué le sens de l'odorat. Ce qui ne « répugne nullement, quoique Galien ait refusé de reconnaître ces or- « ganes pour des nerfs; quel autre nom pourrait leur donner celui qui « a étudié les organes des sens? Mais, sans mettre d'importance au nom « qui leur convient, cherchons s'ils possèdent les qualités des autres « nerfs; les nerfs optiques et auditifs ont la même couleur, la même « mollesse, la même forme allongée, et quant à leurs fonctions, ils « sont les organes de la vue et de l'ouïe, comme les éminences mamil- « laires sont les organes de l'odorat; or, comme le dit Aristote, le goût, « étant une sorte de toucher plus matériel, est pourvu de nerfs plus « consistants, tandis que l'odorat, qui s'effectue par une sorte d'évapo- « ration, n'avait pas besoin d'un appareil aussi solide, et a été doué par « la nature de nerfs plus mous, afin qu'il pût être impressionné par les « vapeurs même les plus faibles; les nerfs des yeux ont plus de consi- « stance, parce que destinés à faire connaître les différences des objets, « ils sont continuellement en exercice; il en est de même des nerfs de « l'ouïe qui sont à chaque instant ébranlés par les vibrations de l'air; « pour toutes ces raisons, elles doivent être considérées comme des nerfs « et elles constitueront la première paire. »

Valverda, tout en partageant les opinions des anciens, semble cependant les reconnaître pour des nerfs (2): « Les nerfs qui naissent de la

---

(1) *Liber introd. dissect.* C. H. Venet., 1536, cap. XXXIX, fol. 87.

(2) *Anatom. del corp. hum.* Rom., 1559, lib. VII, fol. 142.

tête, et qui, au dire de savants anatomistes, sont au nombre de sept, en y regardant avec soin, pourraient être, selon nous, mieux partagés en neuf paires, en y joignant la paire qui va à l'organe de l'odorat, et que les anciens n'appelaient pas nerfs parce qu'elle ne sort pas du crâne, et en divisant la troisième paire en deux, ce qui pourrait se faire avec la plus grande raison; en comptant, de plus, une autre paire qui naît près de l'origine de la cinquième paire et de laquelle personne n'a encore fait mention. Mais, pour suivre le même ordre que les anciens, je les comprendrai toutes sous le nombre de sept, en commençant par la première qui sert à la vue. »

Dans les planches qu'il a annexées à son ouvrage, il distingue aussi parfaitement *gli processi simili alle mamelle* et *gli instrumenti dell'odorare*, bien qu'il n'en dise pas un mot dans sa description.

Piccolhomini assigne aux nerfs olfactifs la seconde place pour conserver la première aux nerfs optiques (1) : « Les nerfs olfactifs prennent naissance de la partie postérieure de la moelle, là où est situé le quatrième ventricule; ils avancent entre le cerveau et l'os sphénoïde, et, arrivés à la partie supérieure et antérieure du cerveau, ils s'insinuent dans deux renflements qui, bien que dépourvus de nom, n'en doivent pas moins être regardés comme les organes propres de l'odorat. Les nerfs olfactifs sont donc des canaux destinés à porter à ces renflements toute l'âme sensitive. Or, en ne considérant que la dernière partie de ces nerfs, on les a appelés éminences mamillaires ou organes de l'odorat. Situés (2) à la partie antérieure du cerveau, ils s'avancent jusque sur l'os ethmoïde, placés de chaque côté de son éminence. Ils sont oblongs, pas tout à fait ronds, un peu larges, et égalent en grosseur un petit ver à soie; ils sont annexés au cerveau par l'intervention d'une fine membrane, et sont les organes de l'odorat comme les yeux sont l'organe de la vue. On a donc lieu de s'étonner que pas un des anato-

---

(1) *Prælect. anatom.* Romæ, 1596, lib. v, lect. v, fol. 263.

(2) *Prælect. anatom.* Romæ, 1596, lib. vi, lect. iii, f. 292.

mistes n'ait jugé ces organes dignes du nom de nerfs. » Mais c'est à tort qu'il se cite comme étant le premier qui ait admis ces organes au nombre des nerfs, puisque son ouvrage ne parut, comme le fait très-bien remarquer Sœmmering (1), que cinquante ans après celui de Massa; du reste, il admet que le nez sert aussi à l'expulsion des fluides cérébraux.

« Après l'os cribleux, dit Cassérius dans son *Histoire des sens* (2), on trouve les éminences mamillaires, pour lesquelles toutes les autres parties du nez ont été faites; on les a ainsi appelées parce qu'elles ressemblent parfaitement aux papilles des femmes : elles sont oblongues, étroites, cependant sans concavité, et pourvues d'un esprit vaporeux. Situées à la partie antérieure des ventricules du cerveau, elles s'appliquent sur l'os cribleux recouvert de la dure-mère, et, par derrière, sont jointes aux nerfs olfactifs qui pénètrent le cerveau près de la selle du sphénoïde. Ces nerfs sont contigus et continus au cerveau; jusqu'à présent, ils n'ont été connus ou au moins décrits par personne. La substance des éminences est molle, comme vaporeuse; de telle sorte que si elle n'était fortifiée par la pie-mère, elle paraîtrait devoir se répandre; elle est d'une nature particulière; dans tout le corps il n'en existe pas une semblable. Galien s'efforce de prouver que l'olfaction réside dans les ventricules antérieurs du cerveau. Il suit de là nécessairement (3) que Galien s'est trompé sur l'organe de l'odorat, à moins que sous le nom de ventricules antérieurs du cerveau, il n'ait compris autre chose; et en effet, il n'a pu ignorer que le cerveau privé lui-même de sensibilité ne pouvait être doué d'aucun sens, parce qu'il est le principe de tous les autres. Aussi, il faut croire que Galien entend par ventricules antérieurs du cerveau, non leur cavité même, mais bien cette substance qui circonscrit la partie antérieure

(1) *De basi encephali*, fol. 73.

(2) *Pentæsthecion*. Venet., 1609, lib. III, sect. I, cap. XIX, fol. 122.

(3) *Pentæsthecion*, lib. III, sect. II, cap. XVI, fol. 137.

des ventricules, et que nous appelons *processus mamillares*. Nous croyons donc avec Galien (1) que l'organe propre de l'odorat est situé à l'intérieur du crâne, et nous affirmons qu'il est constitué par ces éminences que nous appelons mamillaires; et on se rangera facilement de notre avis, en se rappelant que, dès que les os colatoires sont obstrués, l'olfaction est anéantie; signe certain que c'est immédiatement après ces os qu'est situé l'organe de l'odorat. Un nerf mou descend du cerveau pour chaque appareil des sens; il en est de même pour l'odorat. Ces nerfs naissent à la base du cerveau auprès du sphénoïde; ils se portent en avant et se terminent dans les éminences mamillaires qui sont ainsi, nécessairement, les organes de l'odorat. »

Cassérius respecte l'ordre établi pour les sept paires de nerfs. Dans la table VII, p. 123, il représente très-bien les organes olfactifs avec la racine externe, laquelle racine externe il appelle *olfactoriorum nervorum exortus*. Le bulbe terminal est assez bien dépeint, et il le nomme *processus mamillares*, *præcipua odoratûs organa*.

Il donne de plus d'excellentes figures d'anatomie comparée des organes olfactifs du chien, du chat, du lièvre, du mouton, dans lesquelles le tronc nerveux est nommé nerf olfactif, et le bulbe *processus mamillares*.

Gaspard Hoffmann distingue aussi (2) les éminences mamillaires des nerfs olfactifs. Les éminences naissent du cerveau; elles en ont la substance et en font partie: les nerfs naissent de la moelle allongée et ont la même substance qu'elle; ils donnent la force olfactive aux éminences mamillaires, qu'il dit être creusées d'un canal qui peut s'ouvrir des pieds d'hippocampe.

Adrien Spigel (3) se moque de ceux qui n'ont pas voulu les recon-

---

(1) *Pentæsthecion*, lib. II, sect. III, cap. XVII, fol. 137.

(2) *Comment. in Galen.* Francof., 1625, com. 8 et 9.

(3) *De C. H. fabricâ.* Francof., 1632, lib. VII, cap. II, f. 249.

naître pour des nerfs, et en fait la huitième paire du cerveau, pour ne point troubler l'ordre établi : « Les nerfs olfactifs, dit-il, naissent, à ce qu'on assure généralement, de la substance médullaire du cerveau, près les nerfs optiques; une nouvelle section du cerveau démontre qu'ils prennent leur origine vers les extrémités latérales du cerveau, à la place même qui est au-dessus du trou auditif (c'est l'opinion de Varole, qu'il ne cite pas cependant); d'où il est évident que, jusqu'à présent, on n'a indiqué que la moitié de leur trajet. A leur origine, ils sont très-pointus et assez distants l'un de l'autre; ils s'avancent vers les parties antérieures du cerveau, et, entre le lobe antérieur et le lobe moyen, ils se rapprochent l'un de l'autre, deviennent beaucoup plus lars, et vont enfin, toujours dans l'intérieur du crâne, reposer sur les sinus de l'ethmoïde. Ces nerfs se mêlent avec les éminences mamillaires. Galien et Marin, et presque tous les anatomistes ont suivi leur exemple, ne voulurent point leur donner le nom de nerfs, bien qu'ils leur soient tout à fait semblables, par leur couleur, leur origine et leur usage, parce qu'ils n'envoient pas de rameaux, comme les autres nerfs, et qu'ils ne sortent pas de la cavité du crâne; mais ils me paraissent faire le même sophisme que ceux qui rejettent les dents du nombre des os, parce qu'elles ne sont pas revêtues d'une membrane externe. »

Selon Vesling (1), parmi les nerfs qui prennent naissance dans le crâne, se présentent aussitôt les nerfs olfactifs : « Ils tirent leur origine de la base du cerveau, au delà du trou de l'os pierreux, qui admet le nerf de la cinquième paire; devenus peu à peu plus voisins l'un de l'autre et plus épais, ils s'étendent au-dessus de l'os ethmoïde, séparés par l'apophyse qu'on appelle *crista-galli*. Plus renflés à leur extrémité, ils constituent les éminences mamillaires qui s'observent beaucoup plus développées chez les animaux doués d'une grande force d'odorat. Suit la paire optique dite première. »

---

(1) *Syntagma anato.* Patav., 1647, cap. XIV, fol. 177.

Marchettis (1) tient à peu près le même langage : « Les nerfs olfactifs ne sont pas comptés parmi les nerfs, parce qu'ils ne naissent point de la moelle allongée. »

Vanderlinden, à l'exemple de Spigel, en fait la huitième paire (2).

Gaspard Bartholin s'exprime ainsi (3) : « La première paire, selon nous, est destinée pour l'odorat, dont les productions se nomment mamillaires. Or, ces productions ont été assez connues de tous, mais les nerfs par lesquels elles sont liées derrière et presque continues, n'ont été connus d'aucuns ou de peu de personnes. »

« Les nerfs sortent de la moelle, près de la selle de l'os sphénoïde, et ont la continuation, la couleur et l'usage des nerfs; c'est pourquoi nous les mettons au nombre des nerfs; car on ne doit pas leur ôter le nom de nerfs, à cause qu'ils ne sortent pas hors du crâne et de la dure-mère, et qu'après elle ne les revêt pas; autrement, tous les autres nerfs, tandis qu'ils sont dans le crâne, ne devraient pas être nommés nerfs, ce qui est absurde. La nature a joint à ces nerfs deux portions dures et un peu épaisses, qu'on nomme les productions mamillaires et papillaires, qui sont deux blanches, molles, larges, oblongues, plus déliées et plus petites aux femmes, plus grandes aux bêtes, surtout aux chiens et aux animaux doués d'un odorat exquis; car l'usage de ces productions est, afin qu'elles soient les véritables organes de l'odorat, non pas le nez ni la tunique ; ces productions sont logées à la partie antérieure du cerveau, après l'os cribleux, sur lequel leur face est placée, après qu'il a été revêtu de la dure-mère; et c'est à travers ces os que les odeurs leur parviennent. La deuxième paire est l'optique. »

Bartholin croit que les excréments du cerveau coulent par le nez comme par un canal.

Marc-Aurèle-Severin dit que c'est surtout pour l'étude de l'organe

---

(1) *Anatomia.* Hardev., 1656, cap. XIV, fol. 195.

(2) *Medicina physiol.* Amstel., 1653, cap. XII, fol. 533.

(3) *Instit. anat.* Paris, 1747, trait. III, cap, II, fol. 482, 483.

de l'odorat qu'est nécessaire l'anatomie comparée (1). « En suivant mon conseil, vous reconnaîtrez sans doute que l'olfaction s'effectue dans les narines et non dans les éminences mamillaires, puisque celles-ci manquent dans les oiseaux, qui cependant jouissent de l'odorat. Chez les quadrupèdes et chez l'homme, on pourrait dire que ce sont les éminences qui odorent, parce qu'elles descendent plus bas et s'unissent aux narines. C'est pourquoi je suis persuadé que c'est par les narines que nous percevons les odeurs. »

Schneider (2) établit distinctement deux paires de nerfs pour les narines, et limite les fonctions de chacune d'elles. L'une, la première paire, naît des méninges, l'autre est un rameau de la troisième paire. Elles ont une distribution différente; la troisième paire se répand dans la membrane qui tapisse les parties inférieures et latérales des narines; la première paire se rend à la membrane qui tapisse l'intérieur de l'os ethmoïde (3). Il décrit ainsi les nerfs olfactifs (4): « On peut distinguer les nerfs olfactifs des prolongements mamillaires. Ces nerfs ne sont pas aussi blancs que les deux premières paires; ils sont de la même couleur que la substance corticale du cerveau; accompagnés des méninges, ils traversent chaque petit pertuis de l'ethmoïde, pour se répandre dans la membrane qui tapisse l'os spongieux. Les éminences mamillaires proprement dites s'introduisent aussi dans les trous de l'ethmoïde, de manière que leur substance semble se continuer et s'unir avec les nerfs qui y passent. Ces nerfs n'engendrent pas la membrane des narines, car après l'excision des nerfs, cette tunique existe par elle-même. » C'est donc Schneider qui, le premier, a observé que les nerfs olfactifs contiennent de la substance grise; on ne peut comprendre comment il les fait naître

---

(1) *Zootomia democritea.* Norimb., 1645, part. II, cap. III, fol. 124.

(2) *De osse cribriformi.* Witeb., 1645, fol. 236.

(3) *De osse cribriformi,* fol. 239.

(4) *De osse cribriformi,* fol. 71, 239, 185. etc.

des méninges du cerveau, et, en particulier, de la dure-mère. Le premier encore, il distingua les nerfs de la fonction, du siége même de la fonction (1). « Les trous de l'ethmoïde ont été formés par la nature, pour que les nerfs de la dure-mère, et ceux de la troisième paire, pussent se rendre à la membrane pituitaire, et, par leur concours, lui donner plus de sensibilité. Je pense donc, avec d'autres très-habiles médecins de ce siècle (2), que le véritable organe de l'odorat est la membrane qui tapisse l'intérieur des narines. » Il prouva qu'il était impossible que les trous de l'ethmoïde pussent laisser passer les excréments du cerveau, puisqu'ils étaient exactement remplis par les filets nerveux, et que les humeurs qui s'écoulaient par le nez étaient produites, non par le cerveau, mais bien par la membrane pituitaire. C'est à cause de ces différents travaux que la membrane pituitaire a reçu, à juste titre, le nom de *membrane de Schneider*.

« Maintenant, dit Rolfinck (3), la majorité des anatomistes s'accorde à distinguer, dans les éminences mamillaires, les papilles et les nerfs : les papilles naissent de la partie antérieure du cerveau et surtout de la substance corticale grise dont elles conservent la couleur; elles paraissent être des productions des ventricules; elles reposent sur l'os criblé revêtu de la dure-mère, et par derrière se joignent aux nerfs. Dans les animaux, et surtout les bœufs et les moutons, elles sont très-développées, et cinq et dix fois plus grosses que chez l'homme; elles sont manifestement creusées d'un canal qui communique avec les ventricules. Chez l'homme, ce canal est moins évident; il n'a pu cependant échapper à notre perspicacité. Les nerfs naissent de chaque côté de la partie postérieure de la moelle cérébrale, au delà du trou de l'apophyse du rocher, qui donne passage au nerf de la cinquième paire; ils marchent d'avant en arrière, s'insinuent dans les éminences

---

(1) *De osse cribrif.*, fol. 72.

(2) *De osse cribriformi*, fol. 169.

(3) *Dissert. anatomi.* Norimberg, 1656, lib. IV, cap. XXVI, p. 703 et 704.

papillaires auxquelles ils se mêlent si intimement qu'on ne peut les en séparer; on n'y observe aucune cavité; ils ne résultent pas de l'assemblage de plusieurs filets; chaque nerf est simple et d'une production unique. Ils passent en plusieurs rameaux à travers les trous de l'os criblé; au delà de l'éthmoïde, ces rameaux peuvent être soulevés et reconnus à l'œil seul; sans aucun doute, ils se répandent dans la membrane pituitaire. Leur origine a été découverte par Varole, mais nous avons observé, avec Riolan, qu'elle ne remonte pas aussi haut. » — Rolfinck a bien reconnu, avec Schneider, les différents nerfs qui se rendent aux fosses nasales, et le véritable siége de l'olfaction; il a, de plus, mentionné, pour la première fois, la substance grise dans les papilles; Schneider ne l'avait aperçue que dans les nerfs. Il rejette ces papilles comme organes propres de l'odorat; ce sont les nerfs qui en partent et se ramifient dans la membrane pituitaire, qui donnent à celle-ci la puissance olfactive; mais il n'ose nier que ces papilles servent à évacuer les humeurs du cerveau et à recevoir l'air inspiré par les narines.

« Avant tout, dit Van-Horne (1), il est important de distinguer les productions mamillaires des nerfs olfactifs, et c'est à peine si l'on trouve un auteur qui ne les ait pas confondus ou qui les ait distingués sciemment. Je vais dire ce qui a donné lieu à cette confusion : Quelques auteurs ont appelé production mamillaire la partie obstuse du cerveau qui arrive à l'ethmoïde et repose dans ses sinus; chez les animaux, ces papilles sont plus larges et d'une couleur cendrée; on a pris pour des nerfs la substance blanche et élargie, peu différente des nerfs, qui, chez l'homme, se trouve manifestement entre ces papilles et le cerveau. Mais il n'en est pas ainsi, car, si on fait la dissection du cerveau d'après la méthode de Riolan, on voit, en arrière de ce corps blanc et large, des nerfs que l'on peut appeler olfactifs et qui ont l'origine que Varole leur a assignée, le premier, près du trou auditif. Mais,

---

(1) *Disquis. anat. tertia de duct. salivalibus.* Lugd. Bat., 1656, cap. IV. *Collect. anat.* Halleri, vol. I.

si l'on veut nous en croire, nous dirons qu'ils naissent par trois filets, au-dessus de l'os pétreux, des deux racines antérieures de la moelle épinière, qu'environnent les ventricules antérieurs. Ces nerfs marchent en avant dans la fissure qui se trouve à la racine des yeux, jusqu'à ce qu'ils aient atteint cette substance blanche et large, de laquelle accompagnés, ils arrivent à la papille couchée sur l'ethmoïde, dans laquelle ils se terminent, et ne sortent pas du crâne. Or, ce corps blanc et large naît de chaque côté de la partie antérieure du cerveau, un peu au delà du chiasma des nerfs optiques. Mais, dans les animaux, ce corps est plus ample et d'une forme pyramidale; il naît des deux tubérosités antérieures du cerveau. Chez l'homme, ce corps est entièrement imperméable au souffle ou au stylet. »

Il est le premier qui ait indiqué la triple origine, bien qu'il ne la décrive pas d'une manière satisfaisante. Il n'a point pris part aux travaux de ses contemporains, puisqu'il croit que les nerfs olfactifs se terminent dans le bulbe et ne sortent pas du crâne. Il ne regarde pas comme nerf le ruban par lequel les racines sont unies au bulbe, qu'il appelle *processus mamillaris,* conservant aux racines seules le nom de nerfs olfactifs.

Thomas Willis, dans son traité de l'encéphale, le premier et le plus complet qu'on ait eu jusqu'alors, établit définitivement l'ordre et le nombre des paires de nerfs. Les organes olfactifs tiennent la première place, et il en donne cette description (1) : « Si l'on soulève la partie antérieure du cerveau, on aperçoit aussitôt les éminences mamillaires et, en même temps, les nerfs olfactifs qui leur sont accolés. En disséquant les éminences mamillaires près de leur insertion, on trouve une cavité dans chacune d'elles; cette cavité est manifeste aussi dans les nerfs olfactifs du veau, de telle sorte qu'en soufflant à l'extrémité du bulbe, l'air pénètre très-aisément et gonfle les hémisphères. Parmi les nerfs qui naissent du cerveau, les nerfs

(1) *Cerebri anatome, etc.* Amst., 1666, fol. 7 et 204.

olfactifs, appelés ordinairement éminences mamillaires, tiennent le premier rang; ils naissent des cuisses de la moelle allongée, entre les corps striés et la couche des nerfs optiques; ils ont aussi une cavité manifeste, et s'ouvrent de chaque côté dans les ventricules du cerveau près les corps striés; et marchant en avant, ils augmentent sensiblement de grosseur, jusqu'à ce qu'ils se terminent en deux éminences arrondies, semblables aux mamelles. Dans l'intérieur de l'ethmoïde, ces nerfs, jusque-là mous et tendres, sont fortifiés par une expansion de la dure-mère, qui accompagne leurs divisions et leurs filets à leur sortie du crâne, à travers les trous de l'ethmoïde. Ces éminences mamillaires, avec leurs racines médullaires, leurs filets et leurs divisions, sont véritablement des nerfs et servent spécialement au sens de l'odorat. Elles donnent passage à la sérosité du cerveau et, dans l'état naturel, sont pleines d'eau, laquelle empêche qu'elles ne soient blessées par des odeurs trop fortes et trop violentes; de même, la nature a mis une humeur dans les yeux, de crainte que les nerfs optiques ne fussent blessés par le contact des rayons trop ardents du soleil. »

Il décrit le rameau de la cinquième paire qui va dans l'intérieur des narines, et donne à toute cette branche le nom d'*ophthalmique*. Les planches qu'il a annexées à son ouvrage n'apprennent rien sur les nerfs olfactifs, et sont même, sous ce rapport, inférieures à celles de Cassérius. Metzger croit que c'est Willis qui a émis et propagé cette erreur : que les nerfs olfactifs naissent des corps striés (1). Du reste, Willis n'a point suffisamment indiqué l'origine des nerfs, et attribuant à l'homme la même organisation qu'aux animaux, il prétend que les nerfs olfactifs ont une cavité manifeste; malgré les travaux de Schneider, il croit encore que la sérosité du cerveau s'écoule par les processus mamillares.

Blasius, commentateur de Vesling, reconnaît le passage des nerfs

(1) *Historica nerv.*, fol. 44.

olfactifs à travers les trous de l'ethmoïde et pense avec Schneider que le siége de l'olfaction n'est pas dans le cerveau (1).

Thomas Bartholin, dans son anatomie (2), reproduit la description de son père Gas. Bartholin, mais dans un ouvrage spécial sur l'organe de l'odorat, il dit (3) : « C'est avec raison que Willis appelle *organe de l'odorat* les ramifications des éminences mamillaires répandues dans la membrane des os spongieux, mais c'est à tort que la plupart des auteurs appellent ces éminences mamillaires organes de l'odorat, comme si les corpuscules odorants passaient par les trous de l'os cribleux et arrivaient jusqu'à elles. »

Molinetti (4), Muralt (5), regardent aussi comme siége de l'odorat la membrane pituitaire tapissée par les nerfs olfactifs.

Glaser (6) admet de nouveau dans les nerfs olfactifs le canal décrit par Willis.

Lower (7), par des experiences et le raisonnement, prouve que l'humeur contenue à l'interieur des éminences papillaires ne peut les traverser pour se rendre aux narines ; que la matière du catarrhe derive du sérum du sang ; que les catarrhes ne proviennent pas du cerveau ; que toute humeur provenant du cerveau est absorbé par les veines jugulaires et que rien ne coule du cerveau aux narines à travers l'os ethmoïde.

Raymond Vieussens s'est rendu immortel par ses recherches anatomiques sur le cerveau et sur les nerfs (8) : suivant Aimé Mathieu, il

---

(1) *Anat. contract.* Amstel., 1666, lib. II, cap. IV, fol. 189.

(2) *Anatom. reform.* Lugd. Bat., 1666, libell. III, cap. II, fol. 155.

(3) *De olfact. org.* Hafn., 1679, fol. 5.

(4) *Dissert. anatom. pathol.* Venet., 1675, lib. IV, cap. XVIII, fol. 188.

(5) *Exercit. anat.* Amstel., 1678. *De capite,* cap. V, fol. 502.

(6) *De cerebro.* Basil., 1680, cap. II, fol. 255 *et seq.*

(7) *Tract. de corde.* London, 1680, cap. VI, *De catarrhis,* fol. 168.

(8) Sprengel, *Hist. de la médecine,* vol. IV, p. 256.

aurait, le premier, indiqué la triple origine du nerf olfactif, mais Sœmmering (1) fait observer, avec raison, qu'il faut en attribuer la gloire à Van-Horne qui l'avait aperçue 30 ans avant.

« Les nerfs olfactifs, dit Vieussens (2), ordinairement appelés *éminences mamillaires,* constituent la première paire des nerfs qui naissent dans le crâne ; ils ont leur origine avant tous les autres et résultent de plusieurs fibres médullaires, dont les unes partent des lobes postérieurs, les autres des lobes antérieurs de la base du cerveau, et les autres de filets blancs sortant du milieu du centre ovale; ces racines, qui s'étendent au loin, sont antérieures à toutes les racines des autres nerfs du crâne. Ces fibres médullaires, ainsi sorties de la base du cerveau, se joignent, forment de chaque côté un corps blanc et mou, recouvert par la pie-mère, et s'avançant vers les parties antérieures du crâne. Ces nerfs, qui, chez l'homme, ont à leur partie moyenne une forme allongée et moindre que partout ailleurs, arrivent en formant un renflement sur les côtés de l'apophyse *crista-galli,* où ils paraissent blancs chez l'homme, la brebis et le veau, et blancs cendrés chez presque tous les autres animaux; là, ils se divisent en plusieurs filets très-minces qui, pour sortir du crâne, passent à travers l'ethmoïde par les petits trous situés au tour de l'apophyse *crista-galli,* et, enveloppés de la pie-mère et de la dure-mère, ils entrent dans les narines, où ils se terminent dans la membrane pituitaire appliquée sur la partie perforée de l'os ethmoïde, d'où il suit que cette membrane doit être regardée comme l'organe de l'odorat. »

Il assure qu'il n'a jamais trouvé de cavité dans les nerfs olfactifs, et qu'il est faux qu'ils communiquent avec la cavité des ventricules. Ils ne peuvent donc servir à évacuer les humeurs du cerveau.

Bidloo (3) fait naître les nerfs olfactifs comme Willis et décrit leur dispersion dans la membrane pituitaire.

---

(1) *De basi encephali,* fol. 85.

(2) *Nevrograph. univers.* Paris, 1684, lib. III, cap. II, fol. 163 et 164.

(3) *Tabul.* 9, *in explicatione.*

Bourdon (1) copie Willis et croit avec lui que la cavité des productions mamillaires continue jusque dans les ventricules antérieurs du cerveau pour porter dans le nez les excréments qui viennent des plis du cerveau dans ces ventricules.

Perrault s'exprime ainsi sur les organes olfactifs (2) : « Les animaux qui ont l'odorat fort subtil ont le museau long à proportion. Ce phénomène fait voir que l'organe immédiat de l'odorat n'est point au dedans du crâne comme on l'a cru, mais en deçà de l'os ethmoïde dans la cavité du nez, et que les apophyses mamillaires ne sont proprement que des parties du cerveau allongé pour produire les nerfs qui, après avoir passé au travers de l'os ethmoïde percé pour cet effet, jettent une infinité de branches dans les membranes qui revêtent les lames osseuses du dedans du nez, lesquelles sont le véritable siége de l'odorat, quoique l'origine de ces nerfs soit différente dans les brutes et dans l'homme, en ce que les apophyses mamillaires sont beaucoup plus grandes dans les brutes, et ont une cavité sensible qui ne se trouve pas dans l'homme ; il est vrai que ces apophyses ne sont grandes qu'à cause de la multitude des filets qui en sortent, laquelle est proportionnée à la grandeur et à l'étendue des membranes qui sont hors du crâne, et la cavité des apophyses du cerveau est seulement pour leur servir comme de ventricules, que l'on peut dire être particulièrement nécessaires à ces parties, à cause de la grandeur extraordinaire qu'elles ont dans les brutes. »

Ainsi Perrault a entrevu une loi anatomique posée de nos jours (3) : « en se développant, tous les élements fondamentaux de l'encéphale se creusent d'un ventricule : cette cavité semble avoir pour but d'étendre la superficie de l'organe. »

« La première paire est, pour Dionis (4), l'olfactoire, appelée des an-

---

(1) *Nouv. descrip. anatom.* Paris, 1687, art. XIII, p. 408.

(2) *Essais de physique.* Paris, 1688, vol. IV, fol. 152 et 153.

(3) Serres, *Anat. comp. du cerveau.* Paris, 1824. *Disc. prélim.*, p. 75.

(4) *Anatomie.* Paris, 1690, demonst. VII, p. 542.

ciens apophyses mamillaires : ces deux productions sont creuses dans les animaux et font un cul-de-sac du côté de l'os cribleux ; cela n'est pas ainsi dans l'homme : les olfactifs naissent de la base des corps cannelés par une fibre moelleuse qui est plus grosse dans l'endroit où ils font un contour autour des optiques. Leur extrémité est arrondie et beaucoup plus large que leur commencement et leur milieu ; dès que ces avances sont arrivées à l'os cribleux, elles produisent quantité de fibres qui passent dans les trous de cet os, et de là dans la membrane qui tapisse les lames osseuses du nez et qui est l'organe immédiat de l'odorat. »

« Les principaux nerfs de l'odorat, dit Tauvry (1), sont les apophyses mamillaires qui viennent des corps cannelés; leurs filets sont accompagnés de la dure-mère, et passant par les trous de l'os ethmoïde, ils vont aboutir à la membrane interne du nez. Plusieurs modernes, et entre autres Willis, prétendent qu'elles rapportent quelque matière des ventricules du cerveau dans les narines. L'anatomie ne nous fait pourtant point voir, dans l'homme, d'ouverture pour la décharge des ventricules dans ces apophyses, ni comment elles pourraient distiller cette humeur dans le nez. »

Blancard (2), Drouin (3), Munnicks (4), Bohnius (5), donnent tous, des organes olfactifs, une description assez exacte, copiée en grande partie sur Vieussens, et accumulent les faits pour détruire l'opinion que quelques excréments sortent du cerveau par le nez.

Fantoni (6), Langius (7), Debrunn (8) combattent ceux qui croient

---

(1) *Nouv. anatom. raisonnée.* Paris, 1690, part. II, chap. IX.

(2) *Anat. novissim.* Lugd. Bat., 1695, cap. X, fol. 132.

(3) *Descript. du cerveau.* Paris, 1691, chap. IV, p. 28, 29, etc.

(4) *De re anatom.* Traj. ad *Rh.*, 1697, p. 167.

(5) *Circul. anatom.* Lips., 1697, fol. 388.

(6) *Dissert. anat.* Taurini, 1701, diss. XI, f. 355.

(7) *Opera omnia.* Lips., 1704, part. III, disp. VIII, fol. 96.

(8) *Dissert. de gland. duod. et pituit.* Francof., 1715, c. IV, fol. 179.

à un canal ouvert des ventricules du cerveau dans les éminences mamillaires.

Selon Ridley « la première paire est l'olfactoire (1) : après que ces nerfs s'éloignent des lobes antérieurs du cerveau, ils commencent à courir vers l'os ethmoïde et prennent le nom d'éminences mamillaires; mais c'est surtout dans les animaux qu'ils ont cette apparence à cause de leur grande amplitude, et ils sont manifestement creux. Avec tout le soin que j'ai pu y apporter, je n'ai trouvé qu'une seule racine. Elle part de la partie inférieure et antérieure des cuisses de la moelle allongée. J'ignore encore comment Vieussens a pu trouver les origines si diffuses dont il parle. »

Verheyen (2) admet dans les nerfs olfactifs, première paire, une cavité qui, étant insufflée, permet d'arriver dans les ventricules antérieurs du cerveau; chez l'homme elle est très-étroite, mais beaucoup plus ample dans les animaux. Il mentionne (3) dans la membrane pituitaire les filets de la première paire et de la cinquième, et croit ceux de la cinquième destinés à la sensation du tact.

« Selon Heister, la membrane pituitaire (4) est l'organe de l'odorat et sert à filtrer les mucosités. Les orifices des conduits excrétoires qui se trouvent dans cette membrane sont très-sensibles, surtout dans le bœuf. Les glandes qu'elle couvre sont fort petites et filtrent la mucosité. Ces nerfs, qui s'y répandent, sont les nerfs olfactifs qui sont assez considérables, mais plus petits que chez les animaux. Leur nom marque l'usage qu'on leur a attribué jusqu'ici. Outre cela, il y a des rameaux de la cinquième paire. Les anciens médecins, et plusieurs même des modernes, ont cru que la pituite descendait du cerveau dans le nez. Ceux qui se sont imaginé que la glande pituitaire se décharge dans le

---

(1) *De cerebro.* Genèv., 1717. *Theat. anatom.* Mangeti, lib. IV, cap. II, fol. 318.

(2) *Anat.* C. H. Lips., 1718, tract. IV, cap. VI, fol. 381.

(3) *Anat.* C. H. Lips., 1718, tract. IV, cap. XV., fol. 439.

(4) *Anatomie.* Paris, 1724, fol. 605 et 609.

nez, ne savent pas que les liqueurs qu'on injecte dans cette glande se rendent dans les veines jugulaires. »

Santorini (1) indique, avec la plus grande précision, l'origine des nerfs olfactifs : « Ils naissent par trois racines dont la plus longue médullaire naît des confins du lobe postérieur du cerveau; les deux autres partent, l'une du côté interne, l'autre du côté externe de la substance médullaire du cerveau; ces trois racines disjointes à leur origine, se rapprochent et se terminent en une sorte de protubérance, semblable à la substance grise, qui est véritablement plus molle que la substance médullaire et conformée en papille. »

Il agite ensuite cette question : Comment se fait-il que, dans leur marche, ces nerfs ne soient pas comprimés par le poids du cerveau ? Il répond que c'est en vertu du ligament falciforme suspenseur du cerveau, et, mieux encore, des sillons longitudinaux creusés dans les lobes antérieurs, dans lesquels ils se trouvent protégés pour arriver jusqu'à l'ethmoïde, disposition qu'on n'observe nulle part ailleurs dans le cerveau; et pour donner à sa description toute la clarté possible, il y a joint de très-belles figures d ssinées par Girardi.

Cheselden (2) distingue parfaitement les organes olfactifs chez l'homme et les animaux : « Des dix paires qui naissent du cerveau, la première est l'olfactive. Dans les animaux, chez lesquels elle a reçu assez justement le nom de *processus mamillares,* elle est épaisse et creuse, et est évidemment une production des lobes antérieurs du cerveau : sa structure et la lymphe qu'on trouve constamment en elle, ont conduit les anciens à penser qu'elle servait comme émonctoire pour conduire au nez les fluides surabondants du cerveau. Mais chez l'homme ce nerf est mince, allongé et sans aucune cavité. Sortant de la partie du cerveau où les artères carotides pénètrent, et cheminant sous le lobe antérieur, il devient un peu plus épais, jusqu'à ce qu'il atteigne

---

(1) *Observ. anat.* Venet., 1724, cap. III, § 13.

(2) *Anatomy.* Lond., 1726, fol. 251.

l'os cribriforme, dans les trous duquel il s'insinue en petits filaments qu'il est facile de voir en les tirant légèrement, ou en les coupant très-près de l'os. Leur tendre structure et soudaine expansion sur une large surface font qu'il est impossible de pouvoir les suivre dans la membrane des narines, ce qui est cause que beaucoup d'auteurs n'ont pas voulu reconnaître à ces organes la structure et l'usage des nerfs. »

Winslow décrit ainsi la première paire (1) : « Les nerfs olfactifs, anciennement appelés *productions mamillaires,* sont deux cordons médullaires fort plats et très-mollasses, qui naissent chacun, d'abord, par des fibres médullaires du côté externe de la partie inférieure des corps cannelés, entre le lobe antérieur et le lobe moyen de chaque côté du cerveau, ensuite par un filet plus interne et par un autre qui est postérieur et très-long. Ils rampent sous les lobes antérieurs du cerveau, logés chacun dans une espèce de rainure superficielle de la base de ces lobes, et couchés immédiatement sur la dure-mère, depuis les apophyses clinoïdes jusqu'à l'os ethmoïde. Il font d'abord chacun une courbure de dehors en dedans, par laquelle ils s'approchent peu à peu l'un de l'autre jusque derrière l'os ethmoïde, d'où ils s'avancent ensuite, presque parallèlement, à quelques lignes de distance l'un de l'autre. Ils sont fort minces en arrière et grossissent de plus en plus vers le devant, jusqu'à chaque côté de la crête de l'os ethmoïde, où ils se terminent en forme de mamelons allongés, dont la substance paraît plus mollasse et moins blanchâtre que celle des cordons. Ces mamelons sont couchés sur les deux côtés de la lame cribleuse, et jettent en bas, dans chaque trou de cette lame, un filet nerveux. La dure-mère produit au même endroit autant de gaînes qu'il y a de trous et de filets nerveux, lesquelles gaînes, comme autant d'enveloppes, accompagnent les filets nerveux et leurs ramifications sur les parties internes du nez. »

Il affirme que le nerf nasal de la cinquième paire s'unit aux filets de la première paire, au-dessus de l'os cribleux.

---

(1) *Expos. anat.* du C. H. Paris, 1732, p. 630, § 132 et 133.

Garengeot (1) croit, avec Winslow, que quelques-uns des filets de la première paire communiquent avec des filets du nerf ophthalmique et du nerf maxillaire supérieur, qui se distribuent aussi à la membrane pituitaire, d'où on concevra que l'organe de l'odorat ne dépend pas seulement de l'épanouissement des nerfs olfactifs.

Lecat (2) enseigne que, outre le nerf olfactoire, il entre dans le nez une branche du nerf ophthalmique; c'est la communication de ce petit nerf avec celui de l'odorat qui est cause qu'on pleure quand on a reçu de fortes odeurs; et qu'une vive lumière qui nous frappe les yeux, nous excite à éternuer.

Lieutaud (3), Bonhomme (4), Tarin (5), partagent les opinions de Winslow sur l'origine des nerfs olfactifs.

Meckel nie formellement que la première paire s'unisse à la cinquième (6); quant à l'anastomose du rameau nasal avec les filets de la première paire, filets invisibles dans la membrane pituitaire, bien que Winslow affirme l'avoir vue, je n'ai pu l'observer, de même que tous les autres anatomistes les plus soigneux. En effet, il dit que cette union se fait au-dessus de l'os cribleux, ce qui n'a jamais lieu; en effet, le rameau nasal est séparé des filets du nerf olfactif ou par la dure-mère ou par le canal osseux dans lequel il passe; et, dans ce trajet, il ne donne et ne reçoit aucun rameau, jusqu'à ce qu'il arrive aux narines, si ce n'est qu'il envoie des filets très-déliés au sinus frontal. Or (7), le nerf de la cinquième paire sert aussi à l'odorat par les ra-

---

(1) *Traité des viscères.* Paris, 1739, cap. I.

(2) *Traité des sens.* Rouen, 1740, p. 232.

(3) *Essais anatom.* Paris, 7742, art. V, p. 430.

(4) *Céphalotomie.* Avignon, 1748, p. 68.

(5) *Anthropotomie.* Paris, 1750; t. II, p. 242.

(6) *De quinto pare nerv.* Gœtt., 1748, § 44. — Ludwig, *Script nevrol. select.* Leip., 1791, v. I, fol. 230.

(7) *De quinto pare nerv.* Gœtt., 1748, § 127. — Ludwig, *Script. nevrol. select.* Leip., 1771.

meaux qu'il envoie dans l'intérieur des narines; il ressent la plus légère irritation, ce que nous montre une plume introduite dans les narines ou la plus petite quantité de poudre sternutatoire, qui provoque aussitôt l'éternument avec la convulsion instantanée du col, de la tête et de presque tout le tronc; or, ces mêmes substances approchées d'autres parties du corps produisent à peine de sensation.

Mais est-ce bien de l'anastomose des nerfs ciliaires de l'œil avec le rameau nasal de la branche ophthalmique de la cinquième paire, que résulte l'éternument occasionné par une vive lumière, quand on sort des ténèbres ? »

Weitbrecht démontre, encore mieux que ses prédécesseurs, la différence qui existe entre l'homme et les animaux quant aux organes olfactifs : « Les éminences mamillaires (1), chez les animaux, sont de véritables productions du cerveau distinctes des lobes antérieurs, étendues sur l'ethmoïde, formées de substance médullaire corticale, creusées dans leur intérieur; elles communiquent chacune avec le ventricule correspondant, mais vers les narines, elles sont fermées et forment un cul-de-sac. Ceux qui, avec Galien, prennent cette masse comme organe de l'odorat et comme communication, à la façon des nerfs, entre les narines et le cerveau, sont, si je ne me trompe, bien loin de la vérité. Car, à la base du cerveau, sous la face inférieure de ces éminences, on voit les vrais nerfs olfactifs sous l'apparence de stries médullaires, blanches, ayant à peine une ligne géométrique de largeur, point renflées, mais planes et comprimées; ils sortent par plusieurs racines médullaires des corps striés, et dans le sillon transversal qui sépare le lobe antérieur du lobe moyen, ils marchent l'un vers l'autre par une direction opposée, se réunissent, et, arrivés à l'endroit où les éminences mamillaires se séparent des lobes du cerveau, ils se mêlent et se perdent dans la substance de ces éminences. »

---

(1) *De process. mamill.* § 8, 9 et seq., *in Comment. acad. petropolit.*, années 1744-1751, vol. XIV, fol. 276 et seq.

« Les nerfs olfactifs, chez les animaux, sont donc distincts des éminences de Galien. »

« Mais chez l'homme, il n'existe point de semblables productions du cerveau qu'on puisse appeler mamillaires, car la terminaison des lobes antérieurs du cerveau ne saurait être appelée éminence, production ou apophyse. Dans l'intérieur du crâne, chez l'homme, les véritables organes de l'olfaction sont des petits rubans, qui, par leur mollesse, leur couleur, leur forme grêle et allongée, sont semblables aux autres nerfs, et ont mérité, avec raison, d'être rangés parmi eux; ils sont formés de substance blanche, larges d'une ligne géométrique, aplatis cependant, et ont plus de largeur que de profondeur. J'ajouterai cependant deux observations : la première, c'est qu'ils ne croissent pas peu à peu en largeur, comme l'ont avancé Willis, Winslow, Vieussens et beaucoup d'autres ; mais, dès qu'ils se sont réunis, ils conservent à peu près la même largeur, jusqu'à ce qu'ils soient parvenus à l'apophyse crista-galli, sur les côtés de laquelle ils se renflent aussitôt en extrémités ovales et bulbeuses, qui seront appelées, si l'on veut, papillaires ou mamillaires, pourvu qu'on ne suppose pas une semblable forme au nerf tout entier. »

« La seconde, c'est que ces nerfs ne sont pas si complétement formés de substance blanche qu'on ne puisse apercevoir dans leur longueur plusieurs sillons cendrés; et, de plus, leur bulbe terminal présente la même apparence corticale et cendrée que la glande pinéale. »

Il regarde, chez les animaux, les éminences mamillaires comme nécessaires à supporter les nerfs olfactifs, parce que la partie antérieure du cerveau ne s'étendant pas chez eux, comme dans l'homme, jusqu'à l'os ethmoïde, les nerfs olfactifs auraient été obligés de parcourir une longue étendue, sans soutien ni enveloppes, depuis leur origine jusqu'à leur extrémité antérieure.

Palfin (1) fait naître les nerfs olfactifs de la partie antérieure des

---

(1) *Anat. chirurg.* Paris, 1753. t. I, p. 406.

corps cannelés : « Ils sortent du crâne par les trous de l'os ethmoïde; ensuite, ils vont se distribuer, par quantité de filets, à la membrane pituitaire qui tapisse toutes les parties internes du nez. Ces nerfs sont mous et aplatis; ils se glissent sous les lobes antérieurs du cerveau, et, étant arrivés à la lame cribleuse de l'ethmoïde, ils s'élargissent et couvrent entièrement cette lame; ils ne ressemblent pas mal à une spatule; les filets qui vont à la membrane pituitaire viennent de la face du nerf qui s'applique sur l'os cribleux; ils sont d'une finesse extrême, de très-peu de consistance, comme pulpeux, et point accompagnés des membranes qui enveloppent les autres nerfs; de manière qu'ils se présentent presque à nu à l'impression des corpuscules odorants; c'est à cette disposition que l'on doit la vivacité et la sensibilité de l'organe de l'odorat. »

Il nie la cavité des nerfs olfactifs et l'écoulement des humeurs cérébrales à travers l'ethmoïde.

Zinn dit, dans les mémoires de l'Académie de Berlin (1) : « A la sortie de l'olfactoire, la dure-mère jette, par les trous de la lame ethmoïde, des productions remplies de rameaux nerveux et de petits vaisseaux, qui, pendant un certain espace, se montrent distinctement dans la membrane pituitaire, jusqu'à ce qu'ils s'évanouissent insensiblement avec elle. J'aurais du penchant à croire que les auteurs qui, en décrivant la distribution du nerf olfactoire dans les parties des narines, prétendent que ses rejetons sont embarrassés, qu'ils se distribuent en rameaux et qu'ils ne sont pas fort mous, n'ont vu autre chose que ces productions de la dure-mère qui s'engagent dans la membrane des narines. Quiconque en a fait l'expérience, reconnaîtra, avec moi, que la mollesse coulante et muqueuse du nerf olfactoire, depuis qu'il a passé la lame ethmoïde, empêche entièrement qu'on puisse affirmer quelque chose de sa distribution ou de son anastomose avec les autres nerfs. »

---

(1) Année 1753, p. 133.

George Martin (1) copie ses compatriotes Ridley et Cheselden.

Aimé Mathieu a vu varier les origines médullaires (2) : « Les unes naissent du côté externe de la partie inférieure du corps strié, entre les lobes antérieurs et postérieurs du cerveau ; les autres, internes, plus courtes, du confin des lobes antérieurs près le principe du pédoncule ; d'autres sortent des lobes postérieurs, le plus souvent de la région des apophyses clinoïdes. »

Ziervogel pense (3) que la première paire préside seule à l'olfaction, bien que Winslow, Meckel, etc., affirment que la cinquième paire y contribue aussi.

Duverney (4), célèbre par ses travaux sur l'oreille humaine, donne une figure très-exacte de la base du cerveau. Il fait venir nos nerfs des corps striés, et soutient qu'ils ne sont pas creux chez l'homme et qu'ils n'ont aucune communication avec les ventricules du cerveau, à la différence de ceux des animaux qui ont une cavité très-considérable, pleine de lymphe, et qui communique avec celle des ventricules ; mais elle ne s'ouvre pas dans les petits trous de l'os cribleux, le nerf qui la recouvre fait là comme une espèce de cul-de-sac. Les nerfs olfactifs ayant pris leur origine de la base des corps cannelés, s'avancent obliquement vers la jonction des nerfs optiques, où, étant arrivés, ils vont de là en ligne droite jusqu'à la racine du nez, et dans toute leur route ils demeurent toujours couchés à la base des lobes antérieurs du cerveau. Ces nerfs vont toujours en se dilatant à mesure qu'ils s'éloignent de leur origine, ce qui leur donne la forme d'une petite patte. Chacun d'eux couvre toute la face de l'os cribleux à laquelle il se termine, et là, il jette autant de fibres qu'il y a de trous dans ce même os, lesquels, passant par ces ouvertures, se revêtent de la dure-mère et

---

(1) *Comment. in Eustachi tab.* Edinburgh, 1755, tab. XVII, fig. 6, fol. 160.

(2) *De nervis in genere.* Leid., 1758 ; fol. 21.

(3) *De narib. inter.* Upsal, 1760, *Thesaurus Sandiforti.*

(4) *Œuvres anatom.* Paris, 1761 ; t. I, p. 84.

vont se distribuer dans la membrane qui couvre les petites cellules des os spongieux, et dans celle qui tapisse la cloison du nez. Or, on ne saurait douter que la membrane pituitaire ne soit le véritable organe de l'odorat, ainsi qu'on peut le prouver par sa structure et par son étendue. Les nerfs qui s'y rendent sont donc de véritables nerfs ayant le même usage que tous les autres; et ils sont destinés seulement à l'odorat, ce dont on tombera facilement d'accord, si l'on fait réflexion que le nerf est plus gros dans les animaux à proportion qu'ils ont l'odorat plus exquis. Outre le nerf olfactif, la cinquième paire fournit aussi plusieurs rameaux à la membrane du nez, ce qui a obligé Diémerbroeck à croire qu'il était le seul nerf olfactif; nous ne devons pas douter que toutes les ramifications de la cinquième paire dans cette membrane ne servent aussi à la sensation de l'odorat; c'est par ce moyen que Willis a expliqué le consentement qu'il y a entre le goût et l'odorat.

Monro (1) n'a rien qui lui soit propre.

« Les nerfs olfactifs, dit Sabatier (2), n'ont été généralement mis au nombre des nerfs que fort tard, parce qu'ils sont en partie creux dans la plupart des quadrupèdes et qu'ils contiennent de la sérosité; ils portaient le nom de *processus mamillares*, et l'on croyait qu'ils étaient destinés à transmettre hors du crâne une partie des humeurs contenues dans les ventricules du cerveau. Mais, comme ils n'ont aucune cavité dans l'homme, et qu'ils traversent la lame criblense de l'os ethmoïde par un grand nombre de filaments qui se distribuent à la membrane pituitaire, ils ont été rangés, depuis Willis, parmi ceux que la moelle allongée produit. Ils naissent de la partie inférieure et antérieure du cerveau par deux racines : une, extérieure, plus allongée, qui vient du sillon qui sépare le lobe antérieur de ce viscère d'avec son lobe postérieur, et qui est connu sous le nom de *grande scissure de Sylvius;* l'autre, intérieure et plus courte, qui tire son origine de la partie pos-

(1) *Tractat. tres de nervis, etc.* Harling, 1763; fol. 87 et 88.

(2) *Traité d'anatomie.* Paris, 1772; t. IV.

térieure du lobe antérieur du cerveau. L'écartement de ces nerfs en arrière est assez considérable, mais ils se rapprochent bientôt et se portent parallèlement l'un à l'autre, et de derrière en devant, sous les lobes antérieurs du cerveau, dans un des sillons desquels ils sont logés, jusqu'à la lame cribleuse de l'os ethmoïde où ils paraissent se terminer. Ils sont d'abord assez larges; ils se rétrécissent ensuite et s'élargissent de nouveau à leur partie antérieure.

« Lorsqu'ils sont arrivés à l'os ethmoïde, ils se divisent en un grand nombre de filets, qui passent à travers les trous dont la lame horizontale de ces os est percée, et qui vont se perdre sur la portion de la membrane pituitaire qui recouvre la cloison des narines. Les nerfs olfactifs, dont la consistance était si molle en dedans du crâne, deviennent assez fermes lorsqu'ils en sortent, soit qu'ils empruntent de la dure-mère une gaîne membraneuse qui les accompagne jusqu'à leurs extrémités, soit plutôt qu'ils reçoivent cette gaîne du tissu cellulaire voisin. S'ils sont l'organe de l'odorat, comme on ne peut en douter, cette fonction ne doit s'exercer qu'à la partie supérieure des narines et vers la cloison qui sépare ces deux cavités, puisque ce n'est qu'en cette partie qu'on trouve des filaments qui leur appartiennent; on découvre aisément ces filaments en raclant la membrane pituitaire avec un instrument mousse, tel que le manche d'un scalpel. »

Haller enrichit la science de nouvelles observations sur les nerfs olfactifs (1) : « Leur origine m'a paru double : la première, droite, courte, naît de la partie inférieure du lobe antérieur du cerveau, au commencement des cuisses du cerveau. Il vient se joindre à cette première racine une seconde, qui sort de l'intervalle qui sépare le lobe antérieur du lobe postérieur, et naît elle-même du lobe antérieur par plusieurs fibres disjointes, dont une plus longue provient à la fois de l'intervalle et du lobe postérieur; elle va rejoindre la première en avant et en dedans. Le nerf, ainsi formé et presque plane, s'avance

(1) *Elementa physiologiæ*, t. IV, p. 201.

dans un petit sillon qui lui est préparé dans le lobe antérieur du cerveau, se rapproche sensiblement des trous de l'os criblé, se dilate et, enfin, se divise en filaments, à la manière d'une palme. Presque toujours je l'ai vu rougeâtre, semblable à la couche corticale du cerveau; et, dans les oiseaux, il se distingue manifestement par sa couleur du nerf de la cinquième paire. Ses filets sont reçus dans des gaînes de la dure-mère, et se ramifient dans les narines ; on dit qu'ils durcissent à leur sortie. » Ce grand homme confirme, par l'anatomie comparée, que ce nerf est réellement affecté à l'odorat.

Sœmmering, dans son grand ouvrage *de basi encephali* (1), commence par réfuter toutes les opinions de ceux qui ne veulent pas admettre au nombre des nerfs les organes olfactifs. « Ce sont de véritables nerfs, sans cavité, qui sortent évidemment des cuisses du cerveau, et ne servent à aucune évacuation ; c'est à tort que Varole fait venir leurs racines des environs du trou auditif, et Piccolhomini, du quatrième ventricule et des corps striés. Je n'ai pu, comme le dit Riolan, trouver les racines venant des piliers postérieurs de la voûte, qui s'enroulent jusqu'à la base du cerveau. Je crois que Riolan, ayant fait cette observation sur les animaux, l'a rapportée à l'homme. En effet, dans les animaux, j'ai vu des choses qui peuvent être alléguées en faveur de son opinion : la fin du pied d'hippocampe se termine en une pointe semblable à une corne, et, presque dans le même lieu, elle coïncide avec la racine blanche de la première paire. De chaque côté le nerf est formé, sur la limite postérieure des lobes antérieurs du cerveau, de deux filets médullaires et d'un troisième cendré. Des médullaires, l'externe, qui est le plus long, naît de la fosse de Sylvius; il est d'une couleur argentée, et s'avance en dedans et en avant; parvenu à la circonvolution dernière et postérieure du lobe antérieur, il se courbe pour devenir antérieur, et, formant un angle avec le tronc, il se joint à angle aigu à l'autre racine médullaire, qui, par sa position, peut être appelée in-

(1) Gœtt., 1778, lib. III, sect. I, § 21, 24, 25.

terne, et ne diffère de la première que par sa brièveté. A ces deux racines s'en joint une supérieure cendrée, qui semble être la continuation de la substance cendrée de la circonvolution, sur laquelle les deux autres racines viennent se joindre. Les racines médullaires, d'abord très-petites, s'augmentent progressivement, renforcées peut-être par de nouveaux filets. Elles sont presque égales; l'interne, plus courte, le cède à peine à l'externe pour la largeur. On ne peut séparer ces origines de la substance même de la circonvolution, aussi Haller a-t-il écrit élégamment que cette première paire avait plutôt l'air d'être peinte. Quelquefois il s'y joint une troisième racine médullaire, vue pour la première fois par Vanhorne, et ensuite par Santorini. Le nerf, ainsi formé, est prismatique : il s'avance dans son sillon, montrant les stries médullaires et cendrées que Weitbrecht indiqua très-bien le premier; puis il se termine subitement en un corps renflé, bulbe cendré, duquel partent les rameaux pour les narines. Ce bulbe, mal décrit, mal dénommé par les anciens, est plutôt cendré que médullaire. Ceux qui lui ont cru une cavité se sont trompés, et ont été abusés par l'anatomie comparée. Chez les enfants et les fœtus, ce nerf est plus gros, plus pulpeux et plus gris; on y voit à peine des stries médullaires. Enfin ces nerfs diffèrent de tous les autres, 1° par leurs stries alternatives de chaque substance, 2° leur mollesse, 3° leur bulbe cendré, 4° leur forme prismatique, 5° leur court chemin sous les circonvolutions du cerveau, 6° leur marche convergente. » Dans les tables annexées à l'ouvrage, on voit parfaitement représenté tout ce qu'a décrit l'auteur. Dans ses ouvrages plus récents (1), Sœmmering a fait quelques changements : ainsi, les stries cendrées n'alternent pas avec les médullaires; c'est une lame blanche repliée qui renferme le noyau cendré, de sorte que l'extérieur laisse apparaître la couleur cendrée intérieure. Il dit ailleurs (2) que la forme prismatique du nerf se comporte de manière

(1) *Uber die Korperliche Verschied, etc.* Francof., 1785; § 63.

(2) *Dissert. de decussat. nerv. optico.* Mogunt, 1786; fig. 1.

à présenter un trèfle à la section, et il le démontre par une figure très-bien dessinée.

Mayer fait brièvement l'histoire du cerveau et des nerfs (1). Les nerfs olfactifs naissent par deux racines, l'une, interne rectiligne, plus courte; l'autre, externe curviligne, plus longue : sa concavité regarde la circonférence du cerveau. La première sort de la partie antérieure des cuisses du cerveau, près les éminences mamillaires; la seconde part de l'intervalle qui sépare les lobes antérieur et postérieur : quelques-unes des stries de cette racine sortent de la partie inférieure des corps striés, c'est pourquoi on voulait à tort, autrefois, leur attribuer l'origine entière du nerf. »

Les descriptions de Prochaska (2) et de Gottlob Haas (3) ne présentent rien de remarquable.

Pfeffinger donne une description très-détaillée des nerfs olfactifs (4) : « Le nerf olfactif est formé, de chaque côté, par le concours de la substance grise et de la substance blanche du cerveau : il naît par deux racines, une, externe et longue, partant de la scissure Sylvius; l'autre, interne et courte, partant de la limite du corps strié antérieur et postérieur. Il y a plusieurs exemples d'une troisième racine médullaire. Ces racines paraissent comme peintes à la base du cerveau; elles s'élargissent en marchant en avant; mais, comme elles ne suffiraient pas pour constituer l'épaisseur du nerf, la nature prévoyante leur a adjoint un faisceau de substance grise, de sorte qu'à leur réunion en un centre commun, elles semblent enlever et s'approprier une portion des lobes antérieurs du cerveau, ce qui fait paraître le nerf mélangé de filets blancs et cendrés. Dans sa marche sous les lobes antérieurs du cerveau, le nerf est protégé dans un sillon qui recouvert

---

(1) *Anatomisch abhandlung, etc.* Berlin, 1779; p. 26.

(2) *De struct. nervor.* Vienne, 1779; sect. II, cap. III, fol. 333.

(3) *Anatome cerebri,* etc. Lipsiæ, 1781; sect. I, cap. V, § 65, fol. 35 et 36.

(4) *De struct. nerv.* Argent., 1783; sect. II, § 2, 3, 4, etc.; dans Ludwig, *Script. nevrol. minor.,* vol. I.

par l'arachnoïde, forme une sorte de canal. Sur les côtés de l'apophyse crista-galli, le nerf se termine en une papille de couleur cendrée, que l'antiquité reconnut pour être seule l'organe de l'odorat. Il s'échappe de cette papille des filets nerveux qui, enveloppés de l'arachnoïde et de la dure-mère, descendent perpendiculairement, à travers les trous de l'ethmoïde, dans la membrane pituitaire. Les nerfs paraissent comme arrosés d'une humeur aqueuse, déjà décrite par Varole. Chez le fœtus, ils sont composés d'une grande quantité de substance cendrée, tandis que dans un âge plus avancé ils sont presque entièrement composés de substance blanche; de plus, ils ne sont pas prismatiques, mais coniques, de telle sorte que leur base est antérieure et le sommet postérieur. Il semble que la nature n'ait voulu marcher que graduellement dans la confection de ce nerf : c'est l'opinion de Wrisberg et de Sœmmering, qui pensent que ces nerfs, d'abord imparfaits, ne prennent leur entier développement que par le secours des vaisseaux. »

Alexandre Monro (1), quoique parlant peu de nos nerfs, fait cependant remarquer que Zinn et Haller ont eu tort d'avancer que les ramifications des nerfs olfactifs dans les narines ne pouvaient être démontrées, puisque lui-même les représente dans une des planches de son ouvrage.

Paletta (2) donne de l'origine des nerfs olfactifs cette description, que Sœmmering (3) et Scarpa (4) attribuent à Malacarne : « Les nerfs olfactifs, qui, par leur mollesse, désespèrent ceux qui les recherchent, ont une triple origine : le plus long filet provient d'un ruban nerveux, qui, recouvert d'une sorte de couche cendrée, sort en haut des côtés du troisième ventricule; le plus court naît le plus souvent de la fin de la strie médullaire, qui est continue à la commissure antérieure du

---

(1) *Observ. on the nerv. syst.* Edinburgh, 1783; ch. XXI, p. 62, tab. XXIV.

(2) *De nervo crotaphitico*, etc. 1784, Ludwig; vol. III, fol. 65.

(3) *De basi encephali.* Fol. 87.

(4) *Annot. anat. de org. olf.* Turini, 1789; lib. II, cap. II, fol. 22.

cerveau, là où cette strie perfore la face ronde et inférieure du corps strié; enfin le dernier filet part de la moelle du cerveau environnant le corps strié, à la fin du sillon qui sépare les lobes du cerveau, et là se joint aux deux autres filets. »

Hunter (1) et Caldani (2) n'ajoutent rien aux découvertes de leurs contemporains.

Vicq-d'Azyr, dans de très-belles planches, représente très-bien les trois racines (3) : « La racine externe et longue du nerf olfactif, filet blanc, ne s'enfonce pas profondément dans la substance du cerveau; elle se dirige obliquement vers la scissure de Sylvius, et se termine par une pointe très-aiguë. » Cette longue branche a été connue de Varole; c'est la seule dont Duverney ait fait mention. La racine interne et longue, filet blanc, connue de Haller, ne l'a point été de la plupart de ceux qui ont précédé cet anatomiste. Elle a aussi très-peu d'épaisseur, et se dirige vers le sillon de Sylvius. La racine, interne et courte, n'est point un filet comme les deux précédents, mais un prolongement aigü et très-peu considérable de la substance blanche; ce prolongement est très-remarquable dans un grand nombre de sujets. L'extrémité antérieure du nerf olfactif est une espèce de bulbe ou renflement ovale, qui se termine d'une manière insensible en arrière, qui est formé de substance grise, demi-transparente, mêlée de stries blanches, et dont la face inférieure est soutenue sur la lame criblée de l'os ethmoïde. Ce nerf, dans sa totalité, est mou et pulpeux; voilà pourquoi Galien, et tous les anciens anatomistes après lui, ont regardé cette production, non comme un nerf proprement dit, mais comme un prolongement de la substance même du cerveau. Dans la plupart des quadrupèdes, ce nerf est creux; il n'en est pas de même dans l'homme, ce qui était bien connu de Varole, de Vésale et de Vieussens.

---

(1) *Observ. of the anim. œconomy.* London, 1786; p. 213.

(2) *Instit. anat.* Venet., 1791; vol II, part. III, § 456, fol. 119.

(3) *Traité d'anat. et de physiol.* Paris, 1786; pl. XVII.

Scarpa est l'auteur qui a donné l'histoire la plus complète des nerfs de la première paire; il y a consacré un ouvrage entier, dont voici un extrait (1):

« Pour chaque nerf olfactif, il existe trois racines : deux médullaires et une cendrée. Des médullaires, l'une, plus longue, part de la fosse de Sylvius, et marche en avant, contournant la substance corticale de la dernière circonvolution du lobe antérieur; elle s'augmente ensuite de nouveaux filaments; souvent même elle est bifide.

« L'autre, plus courte et interne, varie d'origine et de siége. En effet, tantôt elle naît du milieu de la région inférieure de la dernière circonvolution du lobe cérébral antérieur, tantôt, très-courte, elle émerge de l'angle interne de cette circonvolution; souvent aussi elle est bifide; en outre, dans l'angle qui résulte du concours des deux racines, on aperçoit de très-courts filets blanchâtres. C'est à cause de ces variétés que se sont élevées les dissensions des auteurs, dont les uns n'ont compté qu'une racine, les autres deux, d'autres trois racines médullaires. Les anatomistes ont exercé leur habileté à poursuivre la première origine de ces racines, entre autres, Malacarne fait sortir la plus longue racine des côtés du troisième ventricule, et la plus courte de la commissure antérieure du cerveau.

« Enfin, aux racines médullaires, se joint la racine cendrée, qui naît du sillon dans lequel se loge le nerf olfactif. En effet, en renversant le nerf, on aperçoit une petite éminence cendrée, en forme de pyramide, dont la base, cachée dans le sillon et le sommet allongé en avant, se réunissent, sous forme de petite corde ou de filament cylindrique, au tronc même du nerf. Cette racine cendrée contient cependant un peu de substance médullaire, qui naît de la bandelette blanche accolée au corps strié; la nature offre aussi quelques variations dans cette racine. »

Il décrit ensuite le cordon nerveux et ses stries blanches, alternant

---

(1) *Anat. annot. de olf. organo.* Turini, 1789.

avec les cendrées; il note la plus grande abondance de ces dernières chez l'enfant; enfin il passe au bulbe, dont la structure est telle, qu'il envoie aux narines des filets blancs, et que lui-même est presque entièrement cendré : c'est pourquoi il préfère, avec Malacarne, rapporter ce bulbe aux ganglions, dont il a toutes les propriétés. Et après cette description de l'origine et de la marche des nerfs olfactifs, il les suit dans les narines, où il indique leurs ramifications mieux que tous ses prédécesseurs. C'est l'angle supérieur de la cloison des narines, où les nerfs olfactifs sont ramassés, qu'il désigne pour le véritable et unique siége de l'odorat.

Metzger (1), après avoir présenté et discuté les opinions de tous les auteurs qui ont parlé des nerfs olfactifs, donne ses propres observations sur la structure et la nature des différentes parties dont ces nerfs sont composés : « Et d'abord, quant aux deux racines médullaires (2) la plus longue naît de l'angle de la scissure de Sylvius, par une origine tantôt large, tantôt aiguë; elle se dirige en avant en décrivant une courbe, et s'approche de la scissure qui constamment divise les lobes antérieurs du cerveau : elle a une apparence argentée, elle se glisse dans la substance cendrée du corps strié antérieur et inférieur, se joint à l'autre racine médullaire, et commence à dégénerer en nerfs près la séparation des lobes (3). La plus courte racine naît de la limite qui existe entre le corps strié antérieur (portion placée devant la commissure antérieure) et le postérieur (portion placée derrière la commissure), se porte en avant, par un chemin direct, pour se réunir à l'autre racine. Ces deux origines médullaires déterminent, par leur réunion,

---

(1) *Primi paris nervor historia.* Gothæ, 1782.

(2) *Id.*, fol. 77 et seq.

(3) Pour l'intelligence de ce passage, il est nécessaire d'avertir que Metzger se propose d'admettre dans sa description la distinction qu'a faite Vieussens entre les différentes parties des corps striés. Or, Vieussens entend par *corpora striata inferiora et anteriora* les portions des corps striés placées devant les prolongements latéraux de la commissure antérieure. C'est donc à travers ces portions des corps striés que Metzger fait passer la racine externe.

la forme du nerf, et, de chaque côté des lobes antérieurs du cerveau, entraînent avec elles une partie de substance corticale, dégénérant elle-même en espèce de filaments qui se joignent aux filets médullaires, de telle sorte qu'on les dirait alterner les uns avec les autres. On les voit ainsi distinctement jusqu'à la division des nerfs à travers les trous de la lame criblée de l'ethmoïde. J'ai vu, dit-il (1), une fois ou deux, une troisième racine médullaire venir se joindre à nos nerfs de l'interstice des lobes antérieurs, proche l'origine des cuisses du cerveau : elle paraissait sortir du fond des ventricules antérieurs, et était cachée par une papille qui termine la substance corticale des lobes antérieurs du cerveau, là où ils sont contigus. Du reste, elle était moins évidente que les autres. Je voudrais que les anatomistes commençassent l'histoire des nerfs olfactifs, de l'endroit où ils sortent des lobes mêmes antérieurs du cerveau, c'est-à-dire, de l'éminence cendrée de Scarpa, et que ce fût là l'origine des nerfs, quelque variables que soient les racines dans leur direction et la région d'où elles partent. L'externe est très-constante, plus longue, et forme un segment de cercle dont le centre serait vers l'extrémité latérale du lobe antérieur. Souvent elle est bifide ou double ; je l'ai vue triple. L'interne est constituée par des fibrilles très-courtes, ayant une marche presque rectiligne, et s'avançant de la region des cuisses du cerveau à travers la substance perforée et prenant insertion sur l'éminence de Scarpa. L'éminence elle-même, visible dans le fond du sillon, proéminente comme une papille, et peut-être née de la limite du corps strié inférieur de Vieussens, rassemble les racines, les unit, et donne de la substance et de l'épaisseur au nerf naissant, qui trouve un emplacement commode dans le sillon. Le nerf est triangulaire, et suivant Sœmmering, ses côtés sont excavés et ses angles arrondis. Il se termine par un renflement dénommé si diversement par les auteurs. De ce renflement partent les filets nerveux qui se rendent aux narines : Sœmmering, Pfeffinger, Scarpa, ont parfaitement observé,

---

(1) Fol. 81 et seq.

et mes propres observations m'ont appris que chez les fœtus et les enfants, la substance cendrée abonde tellement dans les nerfs olfactifs, en comparaison de la substance blanche, qu'ils semblent en être seulement constitués. »

« Bien que les narines soient pourvues de deux ordres de nerfs, il n'en faut pas moins rejeter l'opinion de Méry, qui refuse l'olfaction à la première paire ; la plus grande part doit lui être attribuée, comme le prouvent l'anatomie, l'anatomie comparée et la pathologie. »

« Si nous cherchons maintenant quelle est l'utilité, chez l'homme, des alternatives de stries médullaires et des ganglions annexés à nos nerfs, il me semble qu'ils ont pour usage de diminuer la véhémence des sensations olfactives. Mais, dans les animaux chez lesquels les bulbes cendrées recouvrent tellement les nerfs olfactifs qu'ils peuvent être confondus avec eux, et semblent plutôt en constituer la plus grande partie, je crois qu'ils n'ont d'autre but que d'ajouter la cavité dont ils sont pourvus à la cavité des ventricules, de sorte que les ventricules latéraux du cerveau, trop resserrés pour l'économie animale, trouvent ainsi une expansion convenable. Cette proposition paraît d'autant plus probable, que la cavité des bulbes n'est jamais plus grande que quand l'animal est plus petit. Mais quelle est la fonction et l'utilité de ses cavités ? Personne ne l'a encore dit convenablement. »

Metzger termine son ouvrage en disant qu'enfin il est certain que les nerfs olfactifs ne naissent pas des corps striés. Lui et Malacarne sont les premiers qui indiquent quelque connexion des nerfs de la première paire avec la commissure antérieure du cerveau.

Boyer (1), Cuvier (2), Richerand (3), Portal (4), Dumas (5), n'ajou-

---

(1) *Anatomie.* Paris, an VII; vol. III, p. 314.

(2) *Leçons d'anat. comparée.* Paris, an VIII; vol. II, p. 143.

(3) *Éléments de physiologie.* Paris, an IX; p. 267.

(4) *Cours d'anat. méd.* Paris, 1804; vol. IV, p. 149.

(5) *Physiologie.* Paris, 1806; vol. III, p. 451.

tent rien à la description de Scarpa, et ne s'occupent que de l'origine apparente des nerfs, sans chercher dans les parties profondes s'ils ont quelque rapport avec les autres parties de l'encéphale.

Chaussier (1), qui avait adopté l'opinion que les nerfs olfactifs viennent des corps striés, appelle cette élévation *couche du nerf ethmoïdal*, de même qu'on avait nommé les couches optiques d'après le nerf optique.

Bichat (2) distingue trois sortes de nerfs : ceux qui naissent, 1° du cerveau, 2° de la protubérance cérébrale, 3° de la moelle vertébrale.

« Les premiers sont au nombre de deux, l'olfactif et l'optique; ils sont remarquables par leur structure, leur destination exclusive pour des organes sensitifs, par leur volume très-grand, en le comparant à celui des parties où ils vont descendre. »

« L'origine des nerfs olfactifs a excité spécialement l'attention des anatomistes, qui l'ont placée en différentes parties, en voulant la poursuivre profondément dans la substance cérébrale; mais il est presque impossible de la suivre au delà de la superficie du cerveau. Or, en commençant l'examen à cette superficie, on distingue à ces nerfs deux racines médullaires et une corticale. Les premières sont les plus connues et les plus sensibles. Pour voir la troisième racine, il faut soulever le nerf et écarter les deux côtés du sillon longitudinal qui le reçoit dans son trajet. On aperçoit alors, sous les deux premières racines, un corps pyramidal grisâtre, dont la base est enfoncée dans le sillon, tandis que le sommet s'avance antérieurement pour se réunir à ces deux racines dans le point de leur jonction : là il dégénère en un cordon grisâtre, mince, qui règne sur la surface supérieure du nerf, dont il coupe le milieu. Cette troisième racine est nommée *corticale*, pour la distinguer des deux autres; mais si on la fend suivant sa longueur, on y trouve un canal médullaire très-distinct, et qui va en

(1) *Exposit. somm. du cerveau.* Paris, 1807.

(2) *Anat. descript.* Paris, 1803; vol. III, p. 143 et suiv.

s'amincissant toujours davantage jusqu'à son sommet; en sorte que, comme Scarpa l'a observé, il forme véritablement une racine de même nature que les autres, mais que la substance corticale enveloppe jusque sur son extrémité. »

« Le nerf olfactif, disent Gall et Spurzheim (1), est le seul qui permette de douter s'il ne prend pas sa première origine dans les hémisphères; mais même, dans ce cas, il n'est pas la continuation de la substance blanche; il sort de la substance grise amassée dans la face inférieure des hémisphères. Il est certain que chez l'homme, ainsi que chez les animaux, c'est à la partie antérieure des circonvolutions internes des lobes moyens, que l'on aperçoit les premiers filaments de ce nerf : ils sont déliés, mous, et paraissent, pendant un assez long espace, comme incrustés dans la substance grise; ils se rapprochent graduellement, et forment ordinairement les trois racines principales du nerf olfactif, dont l'intérieure est plus courte et plus large que les deux autres. On peut suivre jusqu'au fond de la scissure de Sylvius la plus extérieure et la plus longue de ces racines. »

« Dans la plupart des mammifères, on voit naître, de la substance grise de la partie antérieure, des circonvolutions internes du lobe moyen une grande quantité de filets nerveux disposés en rayons: ils se joignent à ceux qui viennent de la substance grise de la face inférieure des circonvolutions antérieures, et aident à former le nerf olfactif. Celui-ci forme une bande large et arrondie, reste adhérent au lobe antérieur, dirige son cours un peu en dedans, jusqu'à ce qu'il arrive à l'os ethmoïde, où il rencontre encore une grande masse de substance grise dans laquelle il se renforce. Cette substance grise et les filaments nerveux forment, tout près de l'os ethmoïde, un bulbe allongé et arrondi, qui est fermé de tous côtés. Mais si l'on enlève la partie antérieure de ce bulbe, on s'aperçoit que tout l'intérieur du nerf olfactif est creux; sa couche blanche intérieure est en connexion im-

---

(1) *Anat et physiol. du système nerveux.* Paris, 1810; p. 85 et suiv.

médiate avec la cavité antérieure du cerveau, de sorte qu'en soufflant dans le creux du bulbe l'air y pénètre très-aisément et gonfle les hémisphères. Nous ne doutons pas que toute cette organisation n'ait aussi lieu chez l'homme. Sœmmering dit que dans les embryons de trois mois le nerf olfactif est creux, et que l'air qu'on souffle par ce creux pénètre dans les cavités du cerveau. Cette expérience réussit aussi, mais très-rarement, dans les sujets adultes : elle s'accorde parfaitement avec la structure de ce nerf, composé de lames étroites nerveuses placées les unes sur les autres. »

Maygrier (1) les fait naître des lobes antérieurs du cerveau.

Wenzel (2) dit que, d'après les recherches des anatomistes sur l'origine des nerfs, il paraît certain que le nerf olfactif naît, en partie au moins, des corps striés.

M. Hippolyte Cloquet établit (3) que le nerf olfactif est actuellement le seul dont on ne puisse pas démontrer les rapports directs avec la moelle, ou au moins avec la protubérance formée par les cordons médullaires qui naissent de sa partie supérieure. « L'origine de ce nerf a lieu par trois racines, deux blanches et une grise. La racine blanche externe naît du corps strié, la racine blanche interne paraît se confondre en arrière et en dedans, avec la substance blanche qui occupe la partie interne de la scissure de Sylvius, et, quelquefois bifurquée, elle se prolonge jusqu'à la partie antérieure du mésolobe ; mais, ainsi que l'autre, elle semble toujours incrustée dans la substance grise, et paraît dessinée seulement sur la surface inférieure du cerveau. La racine grise a la forme d'un corps pyramidal, couché sur le point de jonction des deux précédentes, et réuni à elles par son sommet, qui est tourné en avant. Après cette jonction, elle devient un cordon mince, toujours grisâtre, qui règne sur le milieu de la face supérieure du nerf.

---

(1) *Manuel de l'anatomiste.* Paris, 1811; p. 529.

(2) *De structur. cerebri.* Tubing., 1812; fol. 205.

(3) *Anat. descript.* Paris, 1825; p. 84 et suiv.

En la fendant suivant le sens de sa longueur, on trouve son centre occupé par de la substance blanche, et, à trois ou quatre lignes au delà de sa réunion, on voit peu à peu la matière cendrée s'amincir, et disparaître enfin tout à fait, de manière à laisser à nu cette partie médullaire centrale. Le nerf qui résulte de l'assemblage de ces racines présente à sa surface inférieure sept stries longitudinales, dont trois cendrées et quatre blanches : il semble renfermé dans un canal dont la partie supérieure est formée par le sillon du cerveau, et l'inférieure, par la membrane arachnoïde, etc.

Les nerfs olfactifs diffèrent de tous les autres par les caractères suivants :

Leur tronc a trois racines que concourent à former les deux substances du cerveau ;

Il converge en avançant vers celui du côté opposé ;

Sa forme est celle d'un prisme triangulaire ;

Il est logé dans un sillon spécial du cerveau ;

L'arachnoïde ne lui fournit point une gaîne, et ne le recouvre que sur une de ses faces ;

Il est entièrement mou et pulpeux ;

Ses filets ne s'anastomosent avec ceux d'aucun autre nerf ;

Ils sortent du crâne par un grand nombre de trous.

« Les nerfs de l'organe olfactif, dit Treviranus (1) ne sont pas aussi variés que ceux de l'organe de la vision ; ses nerfs accessoires proviennent seulement de la cinquième paire. Mais les nerfs olfactifs proprement dits sont, chez la plupart des animaux des quatre classes supérieures, à l'exception de l'homme, des singes et des cétacés, les plus forts du système nerveux, et les plus intimement unis à tout le système de la sphère sensitive. Ils naissent ici d'organes dont la structure intérieure n'est pas encore exactement étudiée, savoir, des appendices olfactifs. Selon mes observations, les parties dont la base

(1) *Arch. de méd.* 1823; vol. II, p. 557 et suiv.

des lobes cérébaux antérieurs et les commencements des nerfs olfactifs sont formés dans les singes, servent à la construction de ces appendices. Cependant elles sont modifiées d'une manière particulière dans ces appendices olfactifs. A la base de ces corps se trouve longitudinalement une bandelette médullaire qui, dans les rongeurs, le hérisson, la taupe et les ruminants, offre la forme du nerf olfactif humain, qui, plus large, est moins rigoureusement circonscrite sur les parties latérales dans les animaux carnassiers, mais qui, en général, naît, avec une racine simple ou double, analogue aux deux racines extérieures de l'organe olfactif humain, du noyau médullaire de la scissure de Sylvius, et qui se porte jusqu'au renflement antérieur des appendices olfactifs. Sous cette bandelette, la commissure antérieure se porte vers les corps olfactifs, et pénètre jusque dans leur dernière extrémité. Cette commissure, qui, dans l'homme et les singes, s'étend vers la scissure de Sylvius sous la forme d'un cercle, pénètre ici un cordon recourbé en forme de fer à cheval. Sous chacune de ses deux extrémités se trouve de plus un cylindre médullaire, dont les fibres naissent de la radiation du corps strié, et d'un amas de substance médullaire située à l'extrémité antérieure de ce corps. Le cylindre médullaire et l'extrémité de la commissure antérieure sont entourés d'une continuation des circonvolutions cérébrales, sous la forme d'un tube composé de plusieurs couches superposées de substance médullaire et corticale dont le nombre n'est pas le même dans tous les animaux. A la face inférieure des appendices olfactifs, au-dessus de la bandelette médullaire externe, il se trouve entre ce tube et le noyeau médullaire un canal longitudinal assez large, et oblitéré à la partie antérieure, se rétrécissant en une fente postérieurement, lequel paraît s'étendre, chez quelques animaux, jusqu'aux ventricules latéraux.

Outre les parties indiquées, la radiation de l'appendice cérébrale s'étend probablement aussi aux appendices olfactifs, qui reçoivent peut-être aussi des processus immédiats des pédoncules du cerveau; du moins les derniers peuvent-ils y être suivis dans les oiseaux, les amphibies et les poissons. Avant de parvenir jusqu'à la lame criblée de

l'ethmoïde, l'extrémité du corps olfactif se renfle en forme de massue, qui, dans les rongeurs, le hérisson, la taupe et les chauves-souris, est séparée par un rétrécissement de la partie postérieure de ce corps, tandis que, dans les autres mammifères, il y passe sans aucune interruption. Dans cette massue se mêlent, de la manière la plus intime, toutes les parties dont se compose l'appendice olfactif, et il en sort des filets nerveux qui pénètrent par la lame criblée dans la cavité nasale, de la même manière qu'ils sortent de la massue olfactive de l'homme et des singes. Dans la plupart des animaux, par le moyen des nerfs du nez, une influence extérieure et immédiate peut donc être exercée sur les corps striés, la commissure antérieure, le noyau médullaire de la scissure de Sylvius, les circonvolutions antérieures du cerveau, en un mot, sur les plus importants des organes encéphaliques de la vie sensitive. Dans l'homme, cette impression ne se fait que d'une manière médiate par les racines des nerfs olfactifs. Mais ici les mêmes organes principaux de la vie sensitive confluent dans les parties qui donnent naissance à ces nerfs. »

« La corne d'Ammon est en relation intime avec les corps olfactifs et les corps striés (1). Son volume n'est en rapport direct qu'avec le volume des nerfs olfactifs, et la substance médullaire de son extrémité inférieure se confond avec le noyau médullaire duquel naissent les racines externes du nerf olfactif; mais c'est précisément ce nerf qui est situé le plus loin de la moelle allongée, et de la sphère de la vie végétative. L'hippocampe coopère donc vraisemblablement à une fonction de la vie intellectuelle supérieure, peut-être à la réminiscence, qui est si bien réveillée par des impressions exercées sur le sens de l'olfaction.

« Aucun nerf (2) d'un des organes sensoriaux supérieurs, qui se trouve à un degré plus élevé de formation, ne s'unit pendant son trajet avec

---

(1) *Archiv.* 1823; vol. III, p. 234.

(2) *Archiv.* 1823; vol. II, p. 571.

un autre nerf hétérogène. C'est aux derniers degrés de l'organisation, seulement dans la classe des insectes, que nous voyons des nerfs des yeux, desquels partent des nerfs accessoires pour d'autres parties. »

« Je crois pouvoir montrer que ce n'est pas pour l'olfaction seule que le nerf olfactif est si intimement uni aux parties principales du cerveau (1). En effet, il sert encore à opérer une autre impression immédiate de l'atmosphère sur l'encéphale, influence qui excite et détermine l'action de l'encéphale, particulièrement l'instinct des animaux. C'est pour cela que ces nerfs, avant de se ramifier, se renflent en ganglions grisâtres, tandis que les autres nerfs sensoriaux des animaux vertébrés ne sont jamais interrompus par de la substance grise avant leur ramification. »

Meckel (2), après une très-bonne description des trois racines, dit : « Qu'elles sont tellement plongées dans la substance grise, qu'on n'aperçoit que leur face inférieure, et qu'on ne peut les mettre en évidence, dans tous leurs contours, sans employer le secours de l'art. Il est très-vraisemblable qu'on doit regarder toute la masse de substance grise dans laquelle elles sont plongées, comme la portion du cerveau qui est en rapport avec l'origine du nerf olfactif. Cette portion a la forme d'un carré long. Elle se continue en dehors avec la jonction des lobes antérieurs et postérieurs, en arrière avec la lame perforée ou criblée antérieure; en devant elle fait corps, à son côté externe et à son côté interne, avec les deux circonvolutions qui limitent le sillon du nerf optique. Au milieu elle est libre, et forme la paroi postérieure de ce sillon, dans l'intérieur duquel elle fait saillie. Le nerf se gonfle beaucoup d'arrière en avant, de manière qu'à son extrémité antérieure il est deux ou trois fois plus épais qu'à son origine. Il a la forme d'un prisme dont la base regarde en bas, dont les deux faces latérales sont tournées en dedans et en dehors, et dont l'angle supérieur est le plus aigu.

---

(1) *Archiv.* 1823; vol. II, p. 562 et suiv.

(2) *Manuel d'anatomie.* Paris, 1825; vol. III, p. 117.

Dans toute sa longueur, il est formé très-manifestement de substance grise et de substance blanche, disposées en fibres longitudinales qui marchent les unes à côté des autres, et s'entremêlent ensemble. Son extrémité antérieure renflée, qui porte le nom de bulbe du nerf olfactif, est l'endroit où l'on trouve, proportion gardée, le plus de substance grise. Dans tout le reste du trajet du nerf, cette substance est surtout abondante au côté interne. Au côté externe, c'est près de la face inférieure qu'on l'aperçoit principalement. La face inférieure du bulbe est la seule partie du nerf olfactif d'où naissent les filets qui vont se distribuer à la membrane pituitaire. Les nerfs de la cinquième paire entourent la surface à laquelle se distribue le nerf olfactif, avec les filets postérieurs et externes duquel ils s'anastomosent. »

« Très-probablement (1) la commissure antérieure a aussi des relations avec l'origine du nerf olfactif, puisqu'elle passe au-dessous de la lame criblée antérieure, à peu de distance de ses racines, surtout de l'externe, et qu'on parvient à démontrer chez les animaux; qu'il existe un rapport incontestable entre le développement de ces racines et celui de la commissure. Il résulterait de là une grande ressemblance entre le nerf optique et le nerf olfactif à leur origine. »

M. Meyranx (2) expose ainsi les idées de M. de Blainville : « C'est à tort qu'on désigne les masses olfactives sous le nom de nerfs olfactifs; ce sont de véritables lobes cérébraux. La partie blanche qui entre dans leur composition est l'extrémité du système central à sa partie antérieure ou céphalique. La commissure antérieure, au moins en partie, paraît appartenir aux lobes olfactifs, et leur servir de liaison. Le ganglion olfactif est doué d'un appareil extérieur situé dans la gouttière ethmoïdale; il communique, d'une part, aux lobes olfactifs, et de l'autre, il envoie les nerfs olfactifs à la membrane pituitaire. Deux ou trois de ces filets vont, chez les mammifères, se porter à l'organe de Jacobson. L'illustre auteur regarde cet organe comme intermédiaire au goût et à

---

(1) Meckel, *Anat.*; vol. II, p. 668.

(2) *Arch. gén. de méd.* 1807; t. XIV, p. 61 et suiv.

l'odorat; mais rien n'est prouvé à cet égard. Le naso-palatin, découvert par M. Hip. Cloquet, et qui existe dans le trou incisif, est réuni au ganglion olfactif par les deux ou trois filets découverts par Jacobson.

Le lobe olfactif est d'autant plus développé dans les mammifères qu'on s'éloigne davantage de l'homme. Toutefois l'homme n'est pas à l'extrémité de l'échelle de dégradation de ce ganglion. Le dauphin et les cétacés revendiquent en effet cette place. On disait que le dauphin était entièrement dépourvu des lobes olfactifs; MM. de Blainville et Jacobson ont découvert, dans le lieu analogue, un petit lobe olfactif.

Le lobe antérieur est d'autant plus développé, en général, que le lobe olfactif est plus dégradé.

Bailly (1) cherche, par l'anatomie comparée, à établir les connexions des nerfs olfactifs avec les autres parties de l'encéphale, et il arrive à ce résultat: « On sait depuis longtemps que la commissure antérieure du cerveau de l'homme se rend dans les lobes moyens; dans les autres mammifères, elles se rend aux nerfs olfactifs. Chez les herbivores, elle ne se rend pas aux lobes moyens, mais se termine dans les nerfs olfactifs dont elle est alors la commissure. Jusqu'à présent, elle n'a été décrite que comme simple, mais dans les carnivores elle est double; la plus grande partie de ses fibres se rend, comme chez les herbivores, dans le nerf olfactif; mais, de la partie postérieure de sa courbure, part de chaque côté un petit faisceau de fibres transversales qui va dans les lobes moyens. Ce faisceau représente la commissure antérieure de l'homme. Chez ce dernier, on n'a point encore trouvé de commissure pour le nerf olfactif. »

Tiedemann note que, chez le fœtus humain, les organes olfactifs ne paraissent qu'au troisième mois. « Alors (2) les nerfs olfactifs, qui sont très-volumineux, forment deux bandelettes, nées latéralement de la scissure de Sylvius, entre les lobes antérieurs et les appendices posté-

---

(1) *Recherch. d'anat. et de physiol.—Arch. gén. de méd.* 1823; tom. IV, p. 48 et suiv.

(2) *Anat. du cerveau.* Paris, 1823, p. 40, 55, 72, 78, 99 et 105.

rieurs, et terminées par un petit tubercule arrondi. Ils ont beaucoup de ressemblance avec les éminences mamelonnées qu'on trouve dans les cerveaux des animaux; tous deux sont creux, et leur cavité se continue avec la corne antérieure du ventricule latéral, qui va profondément s'insinuer jusque dans le nerf olfactif, au-devant du corps strié. Il est évident que ces deux nerfs sont des prolongements ou des appendices creux du cerveau. Cette cavité, communiquant avec la corne antérieure du ventricule latéral, existe manifestement jusqu'au septième mois, époque à laquelle le nerf est très-volumineux, proportionnellement à la masse du cerveau, et presque entièrement composé de substance grise. »

MM. Adelon (1), Velpeau (2), Blandin (3), ne mettent point en doute la propriété olfactive du nerf de la première paire.

M. Serres (4) expose que, dans la classe des mammifères, le nerf olfactif offre des variétés très-essentielles dans son volume et ses rapports avec les hémisphères cérébraux. « La racine externe, peu prononcée chez l'homme, très-grêle chez les quadrumanes, augmente tout à coup chez le phoque, et suit une proportion toujours croissante pour les autres classes. Le faisceau interne ne partage pas la progression directe de l'externe; son volume est soumis à beaucoup de variations. Relativement au point où ils s'insèrent, ces faisceaux offrent de semblables variations. L'externe correspond toujours à la proéminence latérale du lobe de l'hippocampe, dont il est la continuation au dehors : ce rapport est à peine visible chez l'homme, à cause de l'atrophie du lobe de l'hippocampe et de la saillie prodigieuse du lobe sphénoïdal; à mesure que le lobe de l'hippocampe se développe et se déjette en dehors, la branche externe suit son mouvement et se porte en dehors

---

(1) *Physiologie.* Paris, 1823; p. 331.

(2) *Anat. chirurg.* Paris, 1825; p. 129.

(3) *Anat. chirurg.* Paris, 1825; p. 86.

(4) *Anat. comp. du cerveau.* Paris, 1824; p. 273 et suiv.

aussi. La racine interne suit un autre rapport dans son insertion; chacun sait qu'elle s'implante chez l'homme à la partie interne de la base du lobe antérieur, un peu au-devant de la jonction des nerfs optiques. Mais, à mesure qu'on se rapproche des dernières classes, le point de son implantation s'écarte de la jonction des nerfs optiques. En s'écartant l'un de l'autre pour se rendre à leur point d'insertion, ces deux faisceaux circonscrivent un espace plus ou moins étendu sur la base du lobe antérieur; cet espace est borné, en dehors, par le faisceau externe, en dedans, par le faisceau interne, en arrière, par la jonction des nerfs optiques et la partie antérieure du lobe de l'hippocampe, en avant, par la réunion des deux faisceaux du nerf olfactif. Je nomme cette partie de la base du lobe antérieur, *champ olfactif*. Nous voyons de suite que ce champ devra s'étendre à mesure que la racine externe des nerfs se portera en dehors, et que la racine interne se portera en devant en s'éloignant des nerfs optiques, c'est-à-dire, à mesure qu'on descend de l'homme aux rongeurs. J'appelle pédicule olfactif le tronc résultant de la réunion des deux faisceaux d'insertion; son existence est assujettie à celle de ces deux racines d'implantation; or, ces racines suivant d'une manière générale une progression croissante de l'homme aux rongeurs, le pédicule suivra le même rapport. Ce pédicule, filiforme chez l'homme, devient dans les autres classes d'un volume si considérable qu'on lui a donné le nom de *processus*. L'appareil olfactif, considéré à la base de l'encéphale, se compose donc, dans ces familles de mammifères, de quatre parties distinctes, non compris le lobule olfactif: 1° du pédicule olfactif; 2° de ses racines interne et externe; 3° du champ olfactif; 4° du lobe de l'hippocampe. »

« En se développant, tous les éléments fondamentaux de l'encéphale se creusent d'un ventricule. Cette cavité semble avoir pour but d'étendre leur superficie. Il en est ainsi pour le lobule olfactif: ce lobule est solide chez l'homme, les singes, les phoques et les oiseaux, à cause de son faible développement. Il se creuse, au contraire, chez les ruminants, les rongeurs, les reptiles et les poissons, en raison directe de son accroissement. »

« On a supposé que les nerfs de l'olfaction prenaient leur insertion dans le corps strié, mais aucun anatomiste n'a pu démontrer ce rapport, qui est, du reste, en opposition avec le développement de ces corps chez les mammifères, ainsi que l'ont montré Sœmmering, Gall et Cuvier. Cuvier a même détruit pour toujours cette hypothèse, en faisant voir que les cétacés privés de nerfs olfactifs avaient conservé leurs corps striés. Une opinion qui, chez les mammifères, paraît plus probable, est celle qui considère les liaisons du nerf olfactif avec la radiation externe de la commissure antérieure. Malacarne est le premier qui l'ait émise, Rolando l'a adoptée, M. de Blainville l'a reproduite depuis peu, Vicq-d'Azyr l'avait lui-même entrevue. Chez l'homme, on voit la racine externe du nerf olfactif s'insérer par l'un de ses faisceaux sur les rayons externes de la commissure antérieure. »

M. Sommé (1), après avoir examiné l'organe de l'odorat dans les différentes classes des vertébrés, pose en principe que « dans aucun animal vertébré, la perception des corps odorants ne s'exerce immédiatement sur des cordons nerveux. C'est une substance grise, pulpeuse, de même nature que la corticale, qui passe à travers les ouvertures des fosses ethmoïdales pour se répandre sur la membrane pituitaire. La substance blanche, placée au-dessous des lobes antérieurs du cerveau, ne va pas plus loin que l'intérieur du crâne. Ce qui a contribué à faire considérer comme un nerf la substance blanche située au-dessous des lobes antérieurs, c'est que, dans l'homme et les singes, les substances grises et blanches s'allongent en forme de cordon jusqu'au renflement pulpeux des rainures ethmoïdales. Ce prolongement étant regardé comme un nerf, on n'a fixé son attention que sur la substance blanche ou médullaire, qui se termine en arrière par plusieurs filets blancs décrits sous le nom de *racines du nerf olfactif*. L'examen du cerveau, par sa base, semble confirmer cette prévention. La substance blanche du prolongement se présente la première ; mais,

(1) *Recherch. sur l'anat. comp. du cerveau.* Anvers, 1824 ; chap. III, p. 10 et suiv.

en soulevant ce prétendu nerf, en le renversant en arrière, on verra quelle est sa véritable origine. J'ai examiné si ce prolongement était creux comme dans quelques animaux, et s'il communiquait avec les ventricules latéraux ; en faisant une section transversale vers le milieu du nerf olfactif, il m'a paru qu'avec la loupe on aperçoit une cavité triangulaire chez un sujet infiltré; la rainure qu'on observe le long de la partie inférieure semblerait indiquer un canal.

« Les parties de l'encéphale qui servent à l'odorat sont peu développées dans l'homme et le singe; les tubercules olfactifs sont petits, les fosses ethmoïdales peu profondes, et les trous de la lame criblée peu nombreux. C'est dans les animaux que l'on voit facilement le passage de la substance grise dans les fosses nasales; cependant, un examen attentif des mêmes parties dans l'homme fera connaître les mêmes dispositions, et l'on sera convaincu que la perception des odeurs ne se fait pas par le moyen d'un nerf. »

Desmoulins (1) prouve que dans les carnassiers, les rongeurs, les ruminants, etc., le lobe olfactif a quatre connexions principales : 1° avec les pédoncules du cerveau; 2° avec les fibres du pied d'hippocampe, 3° avec le corps calleux, et 4° avec la commissure antérieure; en outre, toutes les circonvolutions inférieures de l'hémisphère, adjacentes au gros faisceau aplati de fibres blanches, qui forment le pédoncule olfactif, sont aussi en continuité de fibres avec le lobe olfactif. « Mais, chez l'homme, il n'existe plus qu'une seule de ces connexions ; en effet, son pédoncule olfactif n'a pas plus d'une demi-ligne de diamètre ; il est libre dans toute sa longueur, jusque auprès de l'angle interne que forme la base du lobe antérieur de l'hémisphère, entre l'extrémité interne de la scissure de Sylvius et le fond de la grande scissure du cerveau, devant le croisement des nerfs optiques. Là, il s'implante par trois racines dans la paroi antérieure de la scissure de Sylvius : la racine extérieure médullaire s'implante au sommet même de la scis-

(1) *Anat. des syst. nerv.* Paris, 1825 ; vol. I, p. 564 et suiv.

sure, dans la couche corticale de la dernière circonvolution du lobe moyen ; la racine interne naît de l'angle indiqué de la base du lobe antérieur, près et au-dessous de l'entre-croisement des nerfs optiques, également dans la couche corticale de cet endroit ; la troisième, appelée *corticale*, parce qu'elle n'est blanche qu'à l'intérieur, s'enfonce dans l'extrémité du sillon, où est enclavé le pédoncule olfactif, et atteint les fibres blanches de la circonvolution correspondante. Ici donc, le pédoncule du lobe olfactif n'a plus de connexion ou de continuité qu'avec les circonvolutions postérieures de la base du lobe antérieur de l'hémisphère. Les quatre autres connexions, décrites dans les rongeurs, les insectivores, les ruminants, etc., manquent donc ici.

« Il n'y a aucun rapport direct entre la proposition de l'hippocampe, et celle du cordon latéral externe du pédoncule olfactif.

« J'ai démontré, le premier (1), que le nerf olfactif ne s'insérait pas au cerveau ; que le renflement ou lobe médullaire, logé dans la fosse ethmoïdale, n'est point le nerf olfactif ; que c'est un lobe encéphalique du même genre que les lobes cérébraux, optiques, cérébelleux, etc., et que ce lobe donne naissance ou insertion aux nerfs olfactifs, comme les lobes optiques donnent naissance aux nerfs du même nom. Auparavant, on ne comptait à l'encéphale des mammifères que trois paires de lobes : les cérébelleux, les optiques et les cérébraux.

« Les nerfs olfactifs et optiques sont les seuls dont les fibres se continuent avec celles de l'appareil cérébro-spinal correspondant. Mais, lors même de cette continuité, il n'y a pas lieu de conclure que le nerf est une production sortie du lobe ; car, dans le cas de défaut de formation de tout l'axe cérébro-spinal, chaque paire de nerfs, et ceux des sens surtout, n'en existent pas moins avec tous leurs appareils externes ; leurs extrémités encéphaliques ou spinales, plus ou moins rudimentaires, sont alors libres et flottantes.

« Les systèmes nerveux latéraux sont donc formés à leur place,

---

(1) *Archives*. 1823 ; tom. III, p. 572.

comme l'axe cérébro-spinal à la sienne, et des obstacles subséquents peuvent empêcher, à différents degrés, l'établissement de leurs connexions. »

M. Breschet (1) rapporte ainsi l'observation d'un hydrocéphale manquant de cerveau : « Les nerfs mis à nu, je vis distinctement la première paire ou nerfs olfactifs, dont le renflement antérieur était très-marqué, et deux filets blanchâtres qui se dirigeaient en arrière vers la moelle épinière; cependant, je n'ai pas pu suivre ces cordons jusqu'à leur insertion ou origine. »

Un autre fait du même genre a été fourni par M. Béclard : « Chez un hydrocéphale, la moelle allongée était divisée en avant et présentait les pédoncules du cerveau terminés par des éminences qui paraissaient être les couches optiques et les corps striés. En outre, la moelle se prolongeait, entre les pédoncules, en deux petits cordons blancs qui se terminaient dans les gouttières ethmoïdales par les renflements olfactifs. »

« D'où, entre autres considérations générales, il s'ensuivrait : que le cerveau ne donne naissance à aucun nerf, et qu'on peut, sous le rapport du système nerveux, le considérer comme étant plutôt un ganglion de renforcement que comme la source de quelques cordons nerveux; que les nerfs olfactifs, existants dans ces enfants privés de cerveau, ne tirent point leur origine de cette partie de l'encéphale, à moins qu'on n'admette que toutes les parties naissent en place indépendamment les unes des autres. Le volume, toujours considérable, des nerfs olfactifs chez les nouveau-nés, leur figure en massue, la nature de leur substance, portent à penser que les parties nommées nerfs olfactifs, sont moins des nerfs proprement dits, que de petits lobes ou des prolongements du cordon rachidien analogues au cerveau lui-même.

« En continuant à les considérer comme des nerfs, il faut admettre

---

(1) *Journ. de physiol. expérim.* 1822 ; vol. II. p. 271, 273, 275.

que les lobes cérébraux ou les corps striés ne leur donnent pas naissance, et qu'ils tirent leur origine d'un point plus éloigné. Ne trouve-t-on pas, dans beaucoup de poissons, une analogie assez frappante entre la conformation des nerfs ethmoïdaux et celle de ces fœtus privés du cerveau. »

« Enfin, par ces deux observations, on est autorisé à croire que le développement normal des parties contenantes n'est pas sous la dépendance de l'existence et de l'accroissement régulier des parties contenues. Le crâne peut offrir une forme régulière, quoique le cerveau manque ou qu'il ait éprouvé, dans son évolution, une plus ou moins grande déviation. »

Voici une autre observation de MM. Baron et Comte (1), qui se rapproche de celles rapportées par M. Breschet :

« Dans un cas d'hydro-anencéphalie, on ne trouva aucun vestige du cerveau : le cervelet existait, recouvert par sa tente et surmonté par deux petites sphères, du volume d'une noisette, tapissées d'une membrane vasculaire qui s'étendoit jusqu'aux apophyses d'Ingrassias; au-devant de ces deux prolongements, existait, sur la selle turcique, une substance pulpeuse qui recevait, en avant, les extrémités postérieures des nerfs olfactifs et celle des nerfs optiques, en-dessous la tige pituitaire; on souleva à gauche les membranes, et l'on put se convaincre de l'existence de tous les nerfs qui naissent de la moelle allongée ou qui s'y rendent. On disséqua avec soin les éminences ovoïdes, situées à la partie antérieure et supérieure du cerveau, et l'on vit que c'étaient les pédoncules du cerveau qui, pareils à deux moignons cicatrisés, semblaient, en ce point, avoir été divisés par l'instrument tranchant, et derrière lesquels se trouvaient les tubercules quadrijumeaux. »

« Il est impossible, dit M. Laurencet (2), d'appeler nerf olfactif le lobule et le pédicule olfactifs. Tous les traités d'anatomie comparée

---

(1) *Archives*. 1825; vol. VII, p. 471.

(2) *Anatomie du cerveau*. Paris, 1325; p. 135.

et d'embryogénie s'accordent à reconnaître là un véritable lobe, qui, ainsi que les optiques, s'atrophie chez l'homme et perd son ventricule. On doit donc restreindre le nom de nerfs aux filets qui s'en détachent pour traverser la lame criblée de l'ethmoïde, comme l'on n'appelle les nerfs optiques chez les oiseaux que les cordons qui procèdent des lobes du même nom. Mais il est à propos de remarquer ici que chez tous les mammifères où l'on trouve ce lobe, il est composé de deux parties fibreuses bien distinctes : l'une, provenant du lobe de l'hippocampe dans le sillon de Sylvius, et l'autre (ce serait la plus considérable) nous a paru venir, chez tous les mamnifères, excepté l'homme et le singe, de la commissure antérieure. Chez l'homme et le singe, cette dernière racine est celle que les auteurs ont reconnu provenir du corps strié par un ou quelquefois deux filets assez ténus, mais non point de la commissure antérieure, puisque celle-ci s'épanouit dans le lobe moyen. Il résulte de là une singularité plus piquante; c'est que la commissure antérieure étant croisée, comme on le voit chez les rongeurs, ce nerf serait croisé chez eux quant aux fibres antérieures qui composent son pédicule; rien, chez l'homme, n'indiquerait une disposition semblable pour les filets issus du corps strié; leur ténuité, d'ailleurs, empêche de les suivre très-avant; chez beaucoup de poissons, il existe aussi une commissure entre les lobes d'où partent les nerfs olfactifs. »

Lauth (1), après avoir décrit les nerfs olfactifs, s'exprime ainsi : « Dans la plupart des animaux, les parties analogues à ce que nous venons d'appeler nerfs olfactifs ne sont autre chose que les continuations des lobes antérieurs du cerveau, creusées, dans leur intérieur, d'une cavité qui communique avec les ventricules latéraux. Ce ne serait donc pas à tort, peut-être, si on considérait ces parties, y compris le bulbe olfactif, comme étant des portions du cerveau, et si on appelait seulement nerfs olfactifs les filaments qui s'en détachent pour traverser les trous de l'ethmoïde. Il est vrai que dans l'homme cette disposition

(1) *Nouveau manuel de l'anatomiste.* Paris, 1829; p. 224.

est inverse, en ce que les lobes cérébraux y sont très-grands et leurs prolongements olfactifs très-minces; ce n'est donc que par voie d'analogie que l'on pourrait adopter cette opinion. »

M. Lélut (1), dans une note sur le lobule de l'hippocampe, établit ainsi les relations de cet organe avec les racines des nerfs olfactifs : « En bas et en avant, la couche de substance médullaire, qui tapisse la face inférieure du lobule de l'hippocampe, se continue avec la substance qui revêt la partie interne de la scissure de Sylvius; substance tantôt et plus généralement blanche, suivant la remarque de Bichat et de Desmoulins, tantôt d'une couleur jaunâtre, comme l'a bien vu Sœmmering. Elle se trouve ainsi en connexion immédiate avec les deux racines blanches du pédicule olfactif, et avec la couche de substance médullaire qui forme l'écorce de la partie inférieure de ce pédicule. Cette dernière disposition est de la plus grande évidence dans les mammifères inférieurs à l'homme, dans le chien, le chat, le bœuf. Chez l'homme, s'il n'y a point continuation de substance, il y a au moins analogie de structure entre ces parties : deux ou trois fois j'ai vu la substance blanche du fond de la scissure de Sylvius présenter la disposition alvéolée que j'ai indiquée comme propre à la face ventriculaire du lobule de l'hippocampe, et surtout à sa partie inférieure. »

Carus (2) n'admet pas, chez l'homme, de commissure entre les nerfs olfactifs : « C'est dans la classe des mammifères qu'on voit apparaître, pour la première fois, l'un des caractères des hémisphères, qui consiste en ce que les nerfs olfactifs ne tiennent plus que comme des mamelons creux (*processus mamillares*) à l'extrémité antérieure de ceux-ci, et, reposant sur la lame cribleuse, fournissent les filets nerveux à la membrane pituitaire. Il a déjà été dit que la cavité de ces mamelons communique avec les grands ventricules latéraux; j'ajouterai que les deux communiquent ensemble par un faisceau fibreux courbé en arc et dirigé en avant de la commissure antérieure, et que la face infé-

---

(1) *Journ. des progrès.* 1830; vol. II, 2e sér., p. 167.

(2) *Traité d'anat. comparée.* Paris, 1835; vol. I, § 125, p. 98.

rieure des hémisphères offre également ici, presque comme dans les oiseaux, une commissure médullaire entre le lobe moyen du cerveau et le mamelon olfactif. Les singes sont les seuls chez lesquels on rencontre, comme chez l'homme, des cordons libres de nerfs olfactifs. »

M. Cruveilhier (1) décrit à part l'origine apparente et l'origine profonde ou réelle du nerf, et montre ainsi qu'on ne doit plus conserver de doute que relativement aux connexions profondes que le nerf olfactif peut avoir avec les autres parties de l'encéphale : « Sous le rapport de leur extrémité centrale et de leur trajet crânien, les nerfs olfactifs sont des nerfs à part, et leur disposition justifie l'incertitude qui a longtemps régné et qui règne encore sur leur véritable caractère. Ils proviennent du cerveau, et c'est-là un caractère qui leur est exclusivement propre; c'est le seul nerf encéphalique proprement dit. Ils naissent de la circonvolution la plus reculée du lobe antérieur, au devant de la substance perforée qui limite cette circonvolution en arrière. Cette origine a lieu par un mamelon ou renflement pyramidal, pyramide grise, qu'on considère comme la racine grise du nerf olfactif. Ce renflement grisâtre, qu'on voit très-bien en renversant le nerf d'avant en arrière, se prolonge comme une traînée linéaire de substance grise sur la face supérieure du nerf. Indépendamment, il existe deux ou trois racines blanches : l'externe ou longue, cachée dans la scissure de Sylvius, m'a paru provenir du lobe postérieur du cerveau, ou plus exactement de la lèvre postérieure de la scissure de Sylvius; la racine interne ou courte naît de la circonvolution la plus interne du lobe antérieur, et vient s'unir, à angle aigu, avec la racine longue; souvent, entre ces racines, se voient une, deux et même trois stries qui viennent de la portion la plus reculée du même lobe antérieur. Les anatomistes n'ont pas borné leurs recherches à l'origine apparente des nerfs olfactifs, ils ont encore essayé d'en déterminer l'origine profonde ou réelle. Willis les faisait provenir de la moelle

(1) *Anat. descript.* Paris, 1835; vol. IV, p. 883 et suiv.

allongée; Ridley, du corps calleux; Vieussens, Winslow et Monro, des corps striés. Scarpa dit que les racines profondes viennent d'un cordon blanc placé en avant et au-dessous des corps striés. Herbert-Mayo représente ces racines comme provenant des corps striés; elles m'ont paru provenir de la commissure antérieure, et nullement du corps strié. Il suivrait de là que les nerfs olfactifs naîtraient par une commissure, à la manière des nerfs optiques. Né de cette manière, par une sorte de bulbe ou renflement gris (renflement ou bulbe d'origine), le nerf olfactif se rétrécit, s'effile immédiatement, est reçu dans le sillon antéro-postérieur qui lui est destiné et qui le conduit jusque dans la gouttière ou fosse ethmoïdale, où il présente un renflement ou bulbe (bulbe ethmoïdal) analogue, à beaucoup d'égards, au renflement ou bulbe d'origine. Vu inférieurement, le nerf olfactif se présente sous l'aspect d'un ruban soyeux, sillonné longitudinalement à sa partie moyenne; mais si on le renverse d'avant en arrière, on voit que ce nerf est prismatique et triangulaire; que ses deux faces latérales concaves répondent aux circonvolutions qui limitent le sillon antéro-postérieur; que son arête supérieure est formée par une traînée linéaire de substance grise, qui unit la substance grise du renflement d'origine à la substance grise du renflement ethmoïdal. L'arachnoïde se comporte, à l'égard de ce nerf, d'une manière particulière : au lieu de lui former tout d'abord une gaîne, elle passe au-dessous de lui, et le maintient appliqué contre son sillon protecteur, tandis que la pie-mère passe au-dessus, pour aller tapisser l'anfractuosité correspondante. Ce n'est qu'à quelques lignes en deçà du renflement ethmoïdal que le nerf se détache entièrement du cerveau. Le ruban olfactif de l'homme n'est d'ailleurs nullement creusé à son centre, comme chez les mammifères; durci par l'alcool, ce nerf se décompose en filaments blancs parallèles, tout à fait semblables aux fibres de la substance médullaire du cerveau. Parvenus au niveau des gouttières ethmoïdales, les nerfs olfactifs, qui ont convergé l'un vers l'autre, se renflent immédiatement en un bulbe olivaire, cendré (bulbe ethmoïdal), extrêmement mou, auquel Malacarne, le premier, a donné le nom de ganglion,

et qui est compo é de la manière suivante : au moment où ils vont plonger dans le bulbe, les filaments blancs qui constituent le ruban, ou mieux le prisme olfactif, s'écartent à la manière d'une palme et plongent dans l'épaisseur d'une substance grise ou cendrée, qui remplit également leurs intervalles. Cette substance est tout à fait analogue à la substance grise du cerveau, mais moins consistante ; elle est encore analogue à la substance des ganglions ; aussi, Scarpa n'hésite-t-il pas à considérer le renflement ethmoïdal comme un ganglion. C'est de ce renflement que partent les nerfs olfactifs proprement dits, qui s'expriment, pour ainsi dire, à travers les trous de la lame criblée de l'ethmoïde. On a dit que la substance cendrée envoyait des prolongements à travers ces trous, mais la chose n'est nullement démontrée. »

« Je n'ai pas trouvé (1), comme Tréviranus, que la substance médullaire de l'extrémité antérieure de la corne d'Ammon se continuât, ni même qu'elle communiquât en aucune manière avec les racines externes du nerf olfactif. Je ne puis conséquemment admettre que les fonctions de la corne d'Ammon soient relatives aux nerfs olfactifs.

« Les nerfs olfactifs (2) sont les organes de l'olfaction. Leur distribution établit que la faculté olfactive réside essentiellement et exclusivement à la voûte des fosses nasales et à son voisinage. »

Résumé de la partie anatomique.

Ainsi, jusqu'au XVIIe siècle, c'est à peine si nous trouvons quelques auteurs qui aient regardé les organes olfactifs comme des nerfs; ce sont Théophile Achillini, Massa, Valverda, Piccolhomini.

Du XVIIe siècle jusqu'à nos jours, le petit nombre est de ceux qui se sont rangés du côté des anciens, en ne voulant pas les reconnaître pour des nerfs; ce sont Félix Plater, J. Bauhin, Grasseck, Knobloch, Vidius, Riolan, Schenkius, Diemerbroeck, Méry, Slevogt.

Donc la plupart des anatomistes les ont admis comme des nerfs qu'ils

---

(1) *Anat. descript.* Paris, 1835 ; vol. VI, p. 694.

(2) *Anat. descript.*; p. 903.

ont appelés olfactifs, et auxquels ils ont assigné des places différentes, jusqu'à Willis qui définitivement leur fixa la première.

Sous le nom collectif de nerfs olfactifs sont comprises, de nos jours, quatre parties différentes du cerveau bien distinctes :

1° Les trois racines d'origine;

2° Le tronc nerveux, ruban, pédicule, qui résulte de l'assemblage des racines;

3° Le renflement, bulbe, ganglion, lobule, par lequel le tronc nerveux se termine dans les fosses ethmoïdales;

4° Les filets nerveux qui, nés du bulbe, traversent les trous de la lame criblée de l'ethmoïde et vont se répandre dans la membrane pituitaire.

Cherchons si de tout temps il en a été de même.

Les anciens, qui n'avaient disséqué que des quadrupèdes, chez lesquels, au lieu de nerfs olfactifs, on semble ne trouver que deux grosses éminences cendrées qui remplissent les fosses ethmoïdales, et dont l'intérieur est creusé par une cavité qui communique avec la cavité des ventricules antérieurs du cerveau, regardaient ces éminences comme des productions du cerveau, et les avaient appelées, à cause de leur ressemblance avec des mamelles, *caruncula, processus mamillares.* Ils les considéraient comme des espèces d'émonctoires, de canaux par lesquels s'écoulaient la sérosité et la pituite du cerveau. Comme ils n'avaient pas vu ces organes envoyer de filets nerveux hors du crâne, ils prétendaient qu'il n'y avait pas d'appareil extérieur pour l'odorat, et que, seul de tous les sens, il existait à l'intérieur de la boîte osseuse. Les uns, à l'exemple d'Hippocrate, d'Aristote, de Galien, en plaçaient le siége dans les ventricules antérieurs du cerveau, regardant les productions mamillaires comme servant d'introducteurs aux corpuscules odorants; les autres prenaient pour organes propres de l'olfaction ces productions mamillaires, qu'ils rejetaient toutefois du nombre des nerfs, tandis que d'autres, en les reconnaissant pour des nerfs, ne les en croyaient pas moins propres à l'écoulement des fluides cérébraux.

Donc, ils ne connaissaient du nerf que le renflement terminal si prodigieusement développé chez les animaux.

Bientôt, ils commencèrent à étudier l'homme lui-même, et ayant pris pour type anatomique la structure des mammifères, ils y ramenèrent l'organisation humaine, et, trouvant, chez l'homme, un cordon blanchâtre, mince, étroit, se terminant par un renflement, ils le regardèrent comme absolument identique à ce qu'ils avaient appelé *processus mamillares* chez les animaux, lui donnèrent le même nom, lui attribuèrent les mêmes fonctions, et voulurent qu'il fut creusé d'une cavité, bien qu'ils n'aient pu, en aucune façon, la démontrer.

D'autres, peu satisfaits de cette analogie, et voulant absolument trouver chez l'homme les équivalents des organes qu'ils voyaient dans les animaux, et jugeant le renflement terminal trop petit pour être le correspondant de ce qu'on avait appelé *processus mamillares,* cherchèrent au-dessus, et voyant là, comme chez les animaux, des masses s'avancer au-dessus des rubans nerveux, ils appelèrent ces masses, qui n'étaient autre chose que les lobes antérieurs du cerveau, *tubera cerebri vel processus mamillares.*

De sorte que, sous ce même nom, les uns entendaient le cordon nerveux et son renflement, les autres, les lobes antérieurs du cerveau. Ce sont ces dénominations vicieuses qui ont amené le vague et la confusion qui existent dans toutes les descriptions des anciens.

Vésale, le premier, s'éleva contre cette expression, et, entraîné par son siècle, il l'employa dans l'explication de sa figure.

Fuchs établit parfaitement la distinction entre les organes olfactifs et les lobes antérieurs, mais il ne peut la faire adopter.

Cependant Plater, dans ses figures, a soin de distinguer les organes olfactifs des parties antérieures du cerveau, tout en leur laissant le nom de *tubera cerebri vel processus mamillares.*

G. Bauhin les appelle aussi *tubera vel processus cerebri, sed non mamillares.*

Cassérius applique le nom de *processus mamillaris* au renflement terminal du cordon nerveux, sans plus donner de nom à la partie antérieure du cerveau, et dès lors cette erreur est chassée de la science.

Tous les anatomistes du XVIIe siècle veulent qu'on différencie les

nerfs olfactifs des processus mamillares, c'est-à-dire les racines d'origine et le cordon nerveux d'avec le renflement terminal.

Or, les uns appellent nerfs les racines et le cordon nerveux, les autres, seulement les racines, ne considérant pas comme nerf cette substance large et blanche qui les unit au renflement.

Mais combien de noms ce renflement a-t-il reçus depuis Galien jusqu'à nos jours ?

Galien l'appelle apophyse; Avicenne, addition subtile du cerveau; Mundini, caroncule mamillaire; Carpi le dit semblable à une massue; Palfyn, à une spatule; Duverney, à une petite patte; Deschamps, à une palette.

La plupart le dénomment, de nouveau, éminence, production mamillaire ou papillaire; Weitbrecht, extrémité renflée et ovale; Pfeffinger, papille; Vicq-d'Azyr, un renflement; Sœmmering, un bulbe cendré; Malacarne, Scarpa, Metzger, un ganglion; Blainville, Desmoulins, lobe olfactif; Serres, lobule olfactif.

La plupart des anciens lui reconnaissent une cavité qui communique avec les ventricules, au moyen d'un canal dans le cordon nerveux. C'est en vain que Vésale s'efforce de renverser cette opinion admise d'après l'autorité de Galien; que Schneider prouve que cette cavité n'existe pas, et que si elle existait elle ne pourrait avoir l'usage qu'on lui suppose, puisque rien ne peut s'écouler du cerveau dans les narines; Rolfinck dit qu'elle n'a pu échapper à sa perspicacité; Fallope, Willis, soutiennent qu'elle est manifeste, et Diemerbroeck prétend que, bien que petite, elle peut admettre un stylet de fer ordinaire, et qu'il l'a démontrée plusieurs fois à ses élèves.

Vieussens n'a jamais pu trouver cette cavité et Slevogt assure qu'elle devient très-manifeste par l'insufflation. Sœmmering, Vicq-d'Azyr, Scarpa, Tiedemann, la nient sur l'adulte, quoiqu'ils l'aient observée chez les fœtus et les nouveau-nés. Gall et Spurzheim ne doutent pas qu'elle existe chez l'homme comme chez les animaux, et M. Sommé croit l'avoir aperçue avec une loupe sur un sujet infiltré.

M. Serres semble, mieux que personne, nous donner la raison de l'existence de cette cavité, en disant: le lobule olfactif est solide chez

l'homme, le singe et les oiseaux à cause de son faible développement; il se creuse au contraire chez les ruminants, les rongeurs, les reptiles et les poissons en raison directe de son accroissement.

Avant Varole on ne connaissait point les filets d'origine; aussi fait-il à ses prédécesseurs le reproche de n'avoir connu que la moitié des organes olfactifs. Il indique deux filets médullaires.

Vanhorne d'abord, puis Vicussens, Santorini, Winslow, Aimé Mathieu, attribuent, il est vrai, une triple origine au nerf olfactif: mais, dans leur description, ils ne parlent que de filets médullaires.

Sœmmering le premier décrit la racine grise, et Scarpa vient enfin démontrer la petite éminence cendrée qui lui donne naissance.

Mais de grandes dissensions s'élèvent sur le point du cerveau d'où partent les racines médullaires du nerf :

Varole les fait naître du cerveau près du trou auditif, entre le lobe antérieur et le lobe moyen.

Piccolhomini, du quatrième ventricule et des corps striés;

Jean Riolan, des piliers postérieurs de la voûte qui retourne vers la base du cerveau;

Ridley, des cuisses de la moelle allongée;

Winslow, Chaussier; des corps striés;

Sœmmering, des cuisses du cerveau;

Gall, Bichat, et la plupart des modernes, du cerveau même.

Sœmmering, Gall, Cuvier, Serres, réfutent et rejettent l'origine des corps striés.

Malacarne le premier émet l'opinion de connexion du nerf olfactif avec la radiation externe de la commissure antérieure.

Metzger, Rolando, Tréviranus adoptent cette opinion; le dernier ajoute un rapport avec la corne d'Ammon.

Meckel dit que la connexion avec la commissure antérieure établit une grande analogie entre les nerfs olfactifs et optiques.

Bailly nie la commissure des nerfs olfactifs chez l'homme, mais l'admet chez les animaux.

M. Serres enseigne que le filet externe correspond toujours à la pro-

éminence latérale du lobe de l'hippocampe, dont il est la continuation en dehors, et que ce rapport est à peine visible dans l'homme.

Desmoulins n'admet chez l'homme que la connexion avec les circonvolutions postérieures de la base du lobe antérieur : il prétend, contre Tréviranus, qu'il n'y a aucun rapport direct entre la proportion de l'hippocampe et celle de la racine externe.

M. Breschet cite des observations dans lesquelles les deux filets blanchâtres se dirigeaient en arrière vers la moelle épinière, et il en conclut que les nerfs olfactifs, existant dans des enfants privés de cerveau, ne tirent pas leur origine de cette partie de l'encéphale, ni des corps striés.

M. Lélut établit une relation entre le lobule d'hippocampe et les racines du nerf olfactif.

Carus n'admet pas de commissure entre les nerfs olfactifs chez l'homme.

M. Cruveilhier enseigne qu'un grand nombre de racines blanches profondes, divergentes, lui ont paru provenir de la commissure antérieure, et nullement des corps striés. Il nie le rapport avec la corne d'Ammon, indiqué par Treviranus.

Les anciens, Varole même, n'avaient point vu les filets sortant du bulbe; Massa les décrivit le premier, puis Schneider, Rolfinck, etc., etc. Il faut arriver jusqu'à nos jours pour que leur distribution dans les narines soit bien connue : c'est Scarpa qui en a donné la description la plus exacte.

Quelques anatomistes ont cru que ces filets nerveux communiquaient avec ceux de la cinquième paire; Winslow, Garengeot, Lecat, affirment que cette anastomose a lieu au dessus de l'os cribleux; mais Meckel la nie positivement et prouve qu'elle ne peut exister, les deux nerfs étant séparés par la dure-mère et s'engageant dans des trous différents.

Personne aujourd'hui, si ce n'est Meckel, qui dit exister une union entre les filets de la cinquième paire et les filets postérieurs et externes du nerf olfactif, n'admet cette anastomose à l'intérieur des narines, et

Tréviranus pose cette loi : aucun nerf d'un des organes sensoriaux supérieurs, qui se trouve placé à un degré plus élevé de formation, ne s'unit pendant son trajet avec un autre nerf hétérogène.

Quant à la nature même du nerf, les anciens avaient bien remarqué la substance grise dont se compose le renflement : Schneider observa la substance grise dans les nerfs à leur sortie du bulbe ; Vieussens, avant leur entrée dans le bulbe. Weitbrecht note plusieurs sillons cendrés dans la longueur du tronc nerveux. Sœmmering, Pfeffinger, Scarpa, Metzger décrivent les différentes alternatives de stries blanches et grises que présente le cordon nerveux à sa partie inférieure, et M. H. Cloquet en admet jusqu'à sept. Scarpa démontre que la racine grise contient à son intérieur de la substance médullaire. Sœmmering, le premier, fit observer que chez le fœtus la proportion de substance grise est beaucoup plus considérable que celle de la blanche.

Sœmmering aussi le premier indiqua exactement la forme prismatique du nerf.

D'après les travaux des modernes, on est convenu de considérer le renflement terminal comme un petit lobe, un prolongement du cordon rachidien analogue au cerveau lui-même ; comme une des paires de ganglions placés sur le prolongement de la moelle épinière, mais à l'état de vestige chez l'homme ; et par conséquent on n'appellerait nerfs olfactifs que les filets nerveux qui, émanés du bulbe, vont se répandre dans les fosses nasales. Je ne doute pas que dans l'étude de l'anatomie comparée, cette manière d'envisager les organes olfactifs ne soit beaucoup plus rationnelle et plus philosophique ; mais comme on accorde que chez l'homme ce ganglion est à l'état rudimentaire, et, qu'au contraire, le pédicule olfactif est au moins aussi développé que chez les animaux pourvus d'une grande force d'olfaction, il me semble que l'anatomiste humain a droit encore d'appeler nerfs olfactifs, les racines, le pédicule et les filets nerveux qui se rendent aux narines, malgré la présence du ganglion surajouté ; de même que l'on appelle nerf optique, les racines, les cordons nerveux, chiasma, etc., malgré la présence des couches optiques, ganglion surajouté.

DEUXIÈME PARTIE.

PATHOLOGIE.

Je me propose de chercher si les observations des auteurs sur les altérations de l'odorat peuvent nous apprendre quelque chose des fonctions des nerfs qui se rendent aux narines.

Suivant Schneider (1), les hommes manquent souvent de l'odorat. Alexandre Benedictus rapporte qu'une illustre praticienne, privée de ce sens, n'en parvint pas moins à une extrême vieillesse. Eustache Rhudius cite de semblables exemples. Cardan a connu beaucoup de gens qui vivaient commodément, tout en ayant perdu l'odorat, et qui non-seulement supportaient bien cette maladie, mais encore la préféraient, parce qu'ils étaient ainsi délivrés des mauvaises odeurs.

On lit dans les *Éphémérides des curieux de la nature* (2), ces observations de Frankenau :

« Un homme sexagénaire, nommé Buchsenstein, voulant examiner dans une cave l'état de ses pièces de vin, tomba à l'improviste de l'échelle et, par cette chute, perdit tout odorat pendant le reste de sa vie.

« La femme d'Apiarius d'Heidelberg, dans les efforts d'une couche laborieuse, perdit tout odorat, de manière qu'elle ne sentait pas les odeurs les plus fortes, et bien qu'elle n'eût que trente ans, elle ne le recouvra pas avant sa mort.

« Un Wittembergeois, âgé de quarante-quatre ans, perdit l'odorat de manière à ne rien sentir, après un violent catarrhe et une céphalalgie qui durèrent quatre ans.

---

(1) *De osse cribriformi.* Witteb., 1645; fol. 498.

(2) *De cur.*, III, ann. IV, observ. 3.

« J'en ai vu d'autres qui, par l'usage et l'abus du tabac, surtout du tabac d'Espagne, s'étaient débilité l'odorat, de manière à le perdre presque tout à fait.

« Jean Weidner, jeune homme âgé de vingt-un ans, n'a jamais rien senti. »

Dans tous ces faits on n'a constaté que la perte de l'odorat, sans spécifier l'altération à laquelle on pourrait la rapporter, et par conséquent ils ne présentent aucune valeur.

Presque tous les auteurs ont mentionné que les blessures, les ulcères, les catarrhes, l'inflammation de la membrane pituitaire; les corps étrangers, les polypes dans l'intérieur des narines; la carie des os du nez, des cornets, de l'ethmoïde; l'influence pernicieuse des poudres âcres et irritantes, telles que celles du poivre, des cantharides, du tabac, ont déterminé une anosmie plus ou moins prolongée, plus ou moins complète.

Mais ils en ont seulement conclu que l'intégrité de l'appareil externe était nécessaire à l'intégrité de l'olfaction, et n'ont point cherché à démêler les phénomènes qui pouvaient compliquer ces différentes lésions.

Maintenant nous arrivons aux altérations des nerfs qui se rendent aux narines, et ce sont elles qui seules peuvent nous apprendre quelle est la part de chacun d'eux dans le sens de l'olfaction.

Falkenburg, Paw de Leyde, Florentius, Raphelengius (1), Magnenus (2), ont constaté que chez les fumeurs, privés de l'odorat après avoir fait abus de tabac, les membranes du cerveau, les productions mamillaires et les nerfs olfactifs étaient entièrement détruits.

Garnier (3) raconte qu'un noble vénitien, âgé de quarante-six ans, qui avait toujours joui de l'intelligence de l'odorat, tomba dans une

---

(1) *Sepulchret. Boneti.* Libr. I, sect. XX, observ. 3, 6, etc.

(2) *De tabaco exercit.* Ticini, 1648; fol. 98.

(3) *Bonet sepulchr.* Libr. I, sect. XX, observ. 4.

telle obstruction de l'organe, qu'il ne pouvait absolument rien sentir, pas même les odeurs les plus fétides : il s'y joignait des maux de tête avec pesanteur extrême, de manière qu'il était obligé d'avoir la tête en avant et pendante. On employa toute sorte de médicaments, mais il fut pris d'une fièvre continue qui l'emporta en neuf jours. Le crâne ouvert et débarrassé de ses membranes, on trouva à la base du cerveau une pierre aplatie comme un écu, mais pas aussi ronde, d'une couleur cendrée, qui comprimait le sphénoïde et les nerfs olfactifs, de manière que rien ne pouvait être senti ni expulsé.

Baillou (1) observa la perte de l'odorat par un abcès des lobes antérieurs du cerveau, et la carie des os du front et de l'ethmoïde;

Loder (2), par une tumeur squirreuse comprimant les nerfs de la première paire;

Oppert (3), par la destruction de ces nerfs.

M. Serres consigne dans son ouvrage (4) que, si une maladie affecte matériellement le champ olfactif de l'homme, l'odorat de ce côté est perdu à des degrés qui coïncident avec l'étendue de la désorganisation :

Si le champ olfactif est détruit en totalité, l'odorat est entièrement anéanti : la membrane pituitaire du côté correspondant est insensible aux odeurs les plus fortes, aux irritants les plus actifs ; le malade ne sentira pas l'ammoniaque liquide ;

Si le champ olfactif est altéré des deux côtés en même temps, et par des maladies successives, le malade est entièrement insensible aux odeurs :

Si les deux champs olfactifs sont affectés à des degrés différents, il peut avoir complétement perdu l'odorat d'un côté, et conserver encore faiblement l'impression des odeurs du côté le moins malade :

---

(1) *Opera omnia.* Genève, 1772; tom. III, p. 525.

(2) *Programma de tumore scirrhoso,* etc. Ienæ, 1779.

(3) *Dissert. de vitiis nerv.* Berlin, 1815; p. 16.

(4) *Anat. comp. du cerveau.* Paris, 1824; vol. I, p. 294.

Le même résultat se remarque, mais à des degrés moins marqués, s'il n'y a qu'une des racines du nerf qui soit atteinte par l'altération organique. Chez les malades que j'ai observés, l'altération matérielle de la racine externe a paralysé l'olfaction d'une manière beaucoup plus prononcée que l'interne. Dix-neuf ouvertures de sujets, ayant succombé à des paralysies, ont confirmé ces résultats :

Sur des chiens où le champ olfactif n'a été enlevé que d'un côté, la narine correspondante a été frappée d'insensibilité complète; on peut enlever la membrane pituitaire avec un bistouri, sans que l'animal paraisse en avoir la conscience.

M. Vidal rapporte dans les *Archives* (1) l'observation d'une cécité et diminution de l'organe de l'olfaction, produite par une tumeur fibreuse à la base du crâne : la femme, sujet de l'observation, était aveugle depuis quatre ans; néanmoins les yeux étaient transparents et ne paraissaient le siége d'aucune lésion. L'odorat était excessivement obtus, tellement que la malade, qui avait contracté l'habitude du tabac, en avait discontinué l'usage comme ne lui produisant plus de sensation. A l'autopsie, on aperçoit à la partie antérieure de la base du cerveau une tumeur de la grosseur d'un œuf de poule, située au-dessus de la selle turcique : elle semble formée par l'épanouissement de l'extrémité de la tige pituitaire à laquelle elle adhère. Elle a écarté l'extrémité antérieure de la scissure longitudinale, de telle sorte qu'elle a fortement déjeté en dehors les nerfs olfactifs qui sont comprimés et aplatis. De plus, elle a poussé directement au-dessus d'elle les nerfs optiques, qui sont dénaturés et réduits à une petite bandelette large et très-mince. Les nerfs trifaciaux, dont toutes les branches sont disséquées avec soin, paraissent sains.

M. Rayer (2) dans son *Mémoire sur les maladies de l'appendice sus-phénoïdal* cite une compression des nerfs optiques et olfactifs par le

---

(1) 1831; vol. XXVI, p, 116.

(2) *Arch.* 1823; vol. III, p. 357.

développement de cet appendice, mais il ne note pas les altérations de l'odorat qui ont pu, pendant la vie, accompagner cette lésion anatomique.

Le docteur Graves (1) raconte « qu'un militaire présidant au curage d'un cloaque infect, dans lequel on avait caché des armes, fut exposé aux émanations les plus fétides, et eut considérablement à souffrir de la puanteur. Le lendemain il s'aperçut qu'il avait entièrement perdu l'odorat. Trente-six ans se sont écoulés depuis, et jusqu'à présent il est resté privé de ce sens. Il semble, d'après ce fait, que, de même que l'action d'une lumière intense produit l'amaurose, de même l'influence d'une odeur extrêmement forte produit une affection analogue de l'appareil nerveux olfactif. »

Dans ces observations il n'est nullement fait mention de la possibilité d'existence de deux sensibilités distinctes dans les narines, la sensibilité spéciale destinée aux arômes, et la sensibilité tactile destinée aux impressions mécaniques : n'est-on pas en droit d'en conclure que la sensation de l'odorat est simple et unique, et entièrement sous la dépendance de la première paire ?

En opposition avec ces faits, Méry a rapporté trois cas dans lesquels l'olfaction avait persisté malgré la dégénérescence et la destruction des nerfs de la première paire, et il en conclut que c'est la cinquième paire qui a la plus grande part dans l'olfaction.

Hannemann dans les *Éphémérides des curieux de la nature* (2) rapporte cette histoire : « Il y a dans notre duché un ministre des autels, tellement privé de tout odorat, qu'il ne peut avoir la perception des odeurs même les plus piantes et les plus fortes. Il se plaint de plus de la diminution du goût : il reconnaît bien les différences tranchées des saveurs quand elles sont douces ou amères, mais il ne peut apprécier les intermédiaires. Il dit avoir approché de son nez le castoreum, l'ammoniaque, l'assa fœtida, et n'avoir rien senti d'agréable ou de désa-

(1) *Arch.* 1834 ; vol VI, p. 257.

(2) *De cur.*, III, ann. V et VI, obs.

gréable. Je pense que ce vice d'odorat dépend de l'obstruction de l'ethmoïde ou des productions mamillaires, ou de ce que ces dernières sont privées de sensibilité. »

Il est évident que la perte de l'odorat doit être attribuée ici à une lésion de la cinquième paire; mais comme l'auteur n'a pu constater par l'autopsie quel était le nerf malade, son observation perd toute sa valeur.

Cependant Schneider avait déjà remarqué qu'avec la perte de l'odorat pouvait coïncider une vive sensibilité des narines : « Eustache Rhudius, dit-il (1), a connu un jeune homme qui, privé d'odorat depuis sa naissance et ayant le nez très-camus, avait cependant la voix tout à fait pure, la respiration facile, et qui, après l'éternuement, ne rendait pas une grande quantité de mucus; il avait un goût parfait, une vue très-perçante et un excellent esprit; il éternuait aussitôt qu'on lui introduisait quelque chose d'irritant dans les narines. L'auteur en conclut que les productions mamillaires et les autres parties du nez avaient été lésées; et il pense qu'on doit accuser les nerfs de ce manque d'odorat. Plût-à Dieu qu'il eût pu examiner sur le sujet mort, et les nerfs de la troisième paire et ceux des téguments. »

Grundeluis (2) raconte qu'un prêtre marbourgeois, Jean-George Barthelot, homme remarquable par sa piété et son érudition, n'avait dès sa jeunesse senti aucune odeur, si ce n'est celle du fumier et celle du chou fermenté; il dit avoir alors quelque chose de désagréable dans les narines : par curiosité je lui présentai divers objets tant d'une odeur agréable, comme l'huile, le cinamomum, le musc, l'ambre, que d'une puanteur abominable, comme le sel volatil de l'urine; il les introduisit dans ses narines et cependant dit qu'il ne sentait rien : une heure écoulée, il se plaignit de douleurs d'estomac et de nausées, ce que je crus provenir des particules volatiles et pénétrantes de l'urine. » Ici nous avons certainement une observation incomplète; si le malade était af-

(1) *De osse cribriformi.* Witt., 1645; fol. 113.

(2) *Éphémérides des curieux de la nature.* Decur. III, ann. V et VI, obs. 161.

fecté par les odeurs fortes et pénétrantes de la fermentation, il devait l'être par l'ammoniaque introduite dans les narines, puisque cette substance appliquée sur la peau même, y détermine de la douleur et des phlyctènes.

Les travaux de MM. Magendie, Charles Bell, Shaw, Fodera, Herbert Mayo, etc., ont mis hors de doute que la sensibilité tactile des narines était fournie par la cinquième paire; une foule d'observations pathologiques sont venues confirmer ces résultats : devons-nous cependant en conclure qu'il n'y a qu'une sensibilité dans le nez et qu'elle est fournie par la cinquième paire.

M. Serres, dans son histoire d'une altération organique du nerf trijumeau, suivie de la perte de la vue, de l'odorat, de l'ouïe et du goût du même côté, dit (1) que, dans toutes les expériences, la membrane pituitaire du côté droit avait paru insensible, quand on l'avait irritée avec un stylet ou les barbes d'une plume promenées en divers sens dans la narine droite : on fit prendre au malade du tabac par la narine droite, il ne le sentit point; il le sentit vivement de la gauche et éternua deux fois. On lui fit flairer une potion éthérée, il reconnut la présence de l'éther de la narine gauche, et ne put jamais la distinguer de la narine droite. A l'autopsie, on trouva du côté droit le ganglion du nerf trijumeau boursoufflé, d'un gris jaune : la portion d'où se détachait le nerf ophthalmique était rouge, injectée; à la place où le nerf sort de la protubérance annulaire, on remarqua une matière gélatineuse, jaune etc. etc.; le nerf et le champ olfactif étaient sains des deux côtés.

En opposition avec ce fait, nous citerons l'observation d'une affection tuberculeuse du cerveau avec destruction des nerfs ethmoïdaux, recueillie par M. Bérard (2) : Beauford était entré à la Pitié pour se faire traiter d'une amaurose complète ; la maladie datait de deux ans ; sa marche avait été progressive, mais assez rapide et régulière : une

---

(1) *Anat. du cerveau.* Paris, 1827 ; vol. II, pag. 67.

(2) *Journal de physiol. expériment.* 1825 ; vol. V, pag. 17.

fois seulement le malade avait recouvré subitement la vue et aperçu distinctement les objets qui l'entouraient. Cet heureux changement ne s'était soutenu que pendant quelques instants, au bout desquels la cécité était revenue aussi complète que précédemment. La dilatation permanente des pupilles laissait voir la transparence parfaite des milieux de l'œil; il mangeait bien, digérait facilement : son intelligence n'avait éprouvé aucun affaiblissement; il prenait du tabac avec plaisir et paraissait en distinguer les différentes qualités. M. Bérard nie cette fin de l'observation, que le malade était affecté désagréablement par l'odeur de la suppuration d'un abcès par congestion, dont un de ses voisins était atteint. A l'autopsie, les deux lobes antérieurs du cerveau, confondus dans leur partie interne, antérieure et inférieure, et considérablement endurcis dans ce point, paraissaient implantés dans la fosse ethmoïdale; leur section montra une substance analogue au tubercule, crue, arrondie, mamelonnée, du volume d'une grosse châtaigne, développée aux dépens de l'un et l'autre lobe, et enfoncée dans la partie supérieure des fosses nasales par la destruction de la lame criblée de l'ethmoïde. On ne voyait aucune trace des cordons olfactifs et de leur renflement, qui avaient sans doute été envahis par l'affection tuberculeuse.

Les cordons médullaires des nerfs optiques paraissaient creux à leur intérieur : leur commissure était ramollie, etc. etc. »

Il me semble qu'on ne peut conclure de cette observation autre chose, que la sensibilité tactile était seule conservée chez ce malade. Toutefois, dans ses réflexions sur cette observation, M. Desmoulins n'a pas pensé de même : « Chez le malade dont on vient de lire l'histoire (1), non seulement les nerfs olfactifs, mais les lobes olfactifs eux-mêmes, et leurs pédoncules de réunion avec cette partie de la base des hémisphères située au-devant de la scissure de Sylvius, et dans cette scissure elle-même, enfin toute la partie de la base du cerveau adjacente aux lobes

(1) *Journal de phys.* 1825; vol. v, pag. 21.

et aux pédoncules olfactifs, région que l'on vient de nommer récemment *champ olfactif par excellence*, étaient détruits ou dégénérés. Le malade avait conservé l'odorat. Ce sens ne résidait donc pas dans les parties détruites. Dans un autre malade dont M. Serres a publié l'histoire, les nerfs, les lobes olfactifs et leurs pédoncules, la partie du cerveau adjacente à ces lobes, à leurs pédoncules et aux racines de ces pédoncules, étaient parfaitement sains, et le malade avait perdu l'odorat d'un côté. Or, de ce même côté, le ganglion de la cinquième paire avait subi une altération qui en avait détruit toute la matière grise, ramolli et atrophié les filets nerveux. L'extinction du sens dans la narine gauche, coïncidente avec l'intégrité de l'appareil nerveux dit olfactif, et avec l'altération du ganglion de la cinquième paire, prouve donc que les nerfs et les lobes olfactifs seuls ne peuvent exercer l'odorat. De ces deux faits pathologiques, et des expériences de M. Magendie, il résulte évidemment que les nerfs et les lobes dits olfactifs sont étrangers au sens de l'odorat, ou tout au plus y coopèrent si peu, que ce sens continue de s'exercer sans leur influence; qu'au contraire ce sens réside essentiellement dans les rameaux de la cinquième paire, qui se distribuent aux narines. »

Ce qui prouve que Desmoulins n'a pas connu les deux sensibilités distinctes du nez.

Dans l'observation de M. Serres, je vois l'abolition de la sensibilité tactile, sans qu'on puisse en inférer l'abolition de la sensibilité spéciale pour les arômes, puisqu'on n'a pas dirigé les expériences dans ce but; et dans l'observation de M. Bérard, je vois la membrane pituitaire conserver sa sensibilité tactile, sans que personne puisse en déduire que cette membrane fût propre encore à percevoir les arômes.

Le docteur Bellingeri (1) rapporte une observation fort intéressante de la cinquième paire, dans laquelle le tact de la face était plus

---

(1) *Journal des progrès*. 1827; vol. IV, pag. 28.

obscur du côté droit que du côté gauche; le sens du goût altéré et moins parfait à droite qu'à gauche; l'ouïe était intacte, ainsi que la vue. *L'odorat était conservé de l'un et l'autre côté, comme il nous fut facile de le reconnaître.* Le tabac y provoquait une sensation moins forte du côté droite que du côté gauche, et l'écoulement de larmes qu'il déterminait était beaucoup plus abondant de l'œil gauche que de l'œil droit. L'irritation que l'on produisait dans la narine gauche avec différentes substances excitait l'éternuement; il n'en était pas de même du côté droit.

Voilà donc un cas dans lequel la sensibilité spéciale pour les odeurs reste intacte, malgré la lésion de la sensibilité tactile.

Les observations qui suivent font mieux encore ressortir la différence de ce deux sensibilités:

M. Deschamps, dans son ouvrage sur les maladies des fosses nasales (1), cite un étudiant qui, après avoir joui d'une olfaction très développée, en fut privé à la suite d'une excrétion muqueuse morbide, de telle sorte que ce sens fut complètement aboli; le malade, après cinq ans, ressent très vivement l'irritation de tous les agents physiques ou chimiques appliqués à la pituitaire. Les seules matières odorantes n'y produisent aucune impression, à moins qu'elles ne soient associées à un vésicule irritant, comme cela a lieu dans la vapeur de l'acide muriatique simple ou oxygéné, nitrique ou nitreux. Il prend avec plaisir du tabac; il lui est impossible de s'en passer; mais le tabac agit dans ce cas comme irritant seulement. Il peut en distinguer les espèces, et c'est à la nature différente de l'irritation qu'elles produisent sur la pituitaire, et non pas à la différence des odeurs qui ne sont perçues en aucune manière. Il est insensible aux odeurs les plus fétides, mais la susceptibilité du poumon s'est très-augmentée, comme pour l'avertir des dangers qu'il peut courir dans des lieux infectés. Il est donc bien démontré par cette observation, dans laquelle on voit le sens

(1) Page 56, thèse; an. XII, N° 400.

de l'odorat successivement perverti, affaibli, et enfin anéanti, que la muqueuse nasale peut perdre complétement sa sensibilité olfactive en conservant son autre mode de sensibilité, et être ainsi réduite à l'état d'une muqueuse qui n'aurait jamais joui de la faculté de percevoir des odeurs.

On lit dans le *Dictionnaire des sciences médicales* (1) cette observation recueillie par M. Bresebet :

« Né d'un père presque entièrement privé de l'odorat, le sujet de cette observation présente lui-même l'abolition la plus complète de ce sens. Il a remarqué que chez son père, d'un tempérament robuste et peu nerveux, la sensation des odeurs, originairement très-faible, au point qu'il ne pouvait pas distinguer, en les flairant, les roses de la lavande en particulier, avait continuellement diminué en proportion de l'âge, et qu'elle n'avait jamais eu autant de force que dans le principe des corzas, lorsque la sécrétion d'un mucus aqueux commence à s'établir. Au reste, le printemps, cette saison qui est une cause d'exaltation pour les autres, et qui fournit à l'odorat tant d'occasions de s'exercer, semblait encore chez lui émousser le peu qui lui en restait.

« Quant à lui-même, il a pour les fleurs une sorte d'aversion qui l'empêche de les flairer, et qui lui inspire de l'indifférence pour les femmes qui en sont parées. Un professeur de botanique, un homme qui s'adonne à la culture des fleurs, dit-il dans une lettre, ne sont pas pour moi comme les autres hommes; sans les haïr, je les aime moins : tant il est vrai que les sens sont en quelque sorte les éléments qui constituent notre manière d'être; un de plus ou de moins doit apporter en nous les plus grands changements. A l'égard du tabac, comme le raisonnement peut l'indiquer d'avance, je ne reçois de cette substance que les impressions qu'elle exerce sur le tact général, car ma membrane pituitaire n'est point paralysée; et même de deux tabacs de la même espèce, je distinguerai très-bien le plus gros du plus fin; le dernier causera une impression bien plus vive que l'autre.

---

(1) *Dict. des sc. méd.* 1819; vol. XXXVII, p. 241.

« Dans les tabacs différents, il ne perçoit également que les différences de volume, et quoiqu'il en prenne habituellement, ses organes sont si irritables, qu'il éternuerait constamment s'il n'employait point quelques précautions; mais il peut très-bien en suspendre l'usage sans inconvénient.

« Cette anasthésie pour les odeurs ne paraît pas influer sur le goût. Son jugement sur les diverses saveurs s'accordent assez bien avec celui des autres. La moutarde mise dans la bouche agit aussi en lui sur la membrane pituitaire. Les gaz les plus fétides des amphithéâtres sont sur lui sans aucun effet apparent; mais ceux qui s'échappent des latrines irritent quelquefois la membrane olfactive; tandis que chez les personnes dont parle M. Deschamp, l'odorat semblait remplacé par une plus grande susceptibilité du poumon, en sorte que tout air fétide produisait un malaise dans les organes de la respiration. »

Bichat aussi a connu un individu privé de la faculté de sentir les odeurs à la suite de l'abus des mercuriaux, et chez lequel, néanmoins, la titillation de la membrane pituitaire occasionnait un sentiment très pénible.

M. Charles Leblond, mon collègue et mon ami, a vu, en 1830, un vieillard de soixante-quinze ans, tombé en démence à la suite d'une fracture du fémur, perdre successivement la vue et l'odorat. Aucun symptôme apoplectique ne s'était fait remarquer. La sensibilité générale ainsi que la locomotilité étaient intactes, de même que la sensibilité des narines; le malade sentait parfaitement le moindre attouchement d'un corps étranger dans le nez. A sa mort, on trouva, sous les lobes antérieurs du cerveau, une tumeur grosse comme un œuf de poule, fibro-squirreuse, adhérente aux méninges. Cette production morbide avait détruit les nerfs olfactifs et les nerfs optiques, jusqu'au point de faire cesser toute espèce de communication entre les deux premières paires et les organes des sens.

Ces différents faits pathologiques montrent donc évidemment que la lésion de la première paire enlève au nez sa sensibilité spéciale, sans altérer en aucune façon sa sensibilité tactile, et que la lésion de la cin-

quième paire enlève complétement la sensibilité tactile, sans altérer la sensibilité spéciale.

Or que devons-nous penser des observations et des expériences de M. Serres qui, après la section du nerf olfactif, après l'altération d'une seule même de ses parties, et surtout de la racine externe, a vu la membrane pituitaire correspondante frappée d'une insensibilité complète aux odeurs les plus fortes, aux irritants les plus actifs; assertion qu'il répète dans son second volume (1), au moment où il va confirmer par la pathologie les expériences de M. Magendie sur la cinquième paire.

L'observation que j'ai placée au commencement de ma thèse vient apporter une nouvelle preuve à la distinction nécessaire entre ces deux sensibilités; distinction qui du reste est reconnue et admise aujourd'hui par tous les physiologistes.

Mais ce que mon observation présente de plus remarquable, c'est l'absence complète des nerfs olfactifs chez un adulte.

On peut facilement se convaincre de cette anomalie sur la pièce même que j'ai déposée au musée Dupuytren.

Cerutti (2) parle du cerveau d'un homme qui n'avait jamais joui de la faculté olfactive, dans lequel il y avait absence totale, non-seulement du nerf olfactif, mais même du sillon destiné à le recevoir, sur la face inférieure du lobe antérieur.

Rosen Muller (3) a décrit une anomalie semblable.

Ces deux cas se rapprochent beaucoup de celui que je présente; mais comme il m'a été impossible de me procurer les ouvrages où il en est fait mention, je n'ai pu les comparer et en discuter l'analogie ou la différence.

Ce sont les trois seuls cas bien avérés qui, à ma connaissance, exis-

---

(1) Page 66.

(2) *Beschreibung der path.*, etc. Leipsig, 1819.

(3) *De defectu nervi olfact.* Leipsig, 1817.

tent dans la science ; car l'absence des nerfs olfactifs n'a été constatée que chez des enfants monstres.

Ainsi Tiedemann (1), se proposant d'examiner si l'absence de certains organes est accompagnée de celle de leurs nerfs, rapporte plusieurs observations de bec de lièvre avec vice de conformation du cerveau et absence des nerfs olfactifs.

I. — *Observation.*

« Un enfant du sexe féminin qui mourut immédiatement après sa naissance, présentait un bec de lièvre et une double scission au palais. Ayant ouvert le crâne pour observer l'état des nerfs olfactifs, je trouvai, à mon grand étonnement, les deux hémisphères cérébraux entièrement réunis à leur partie antérieure. Après avoir retiré le cerveau du crâne, j'aperçus, en observant sa surface inférieure, que les nerfs olfactifs manquaient complétement; au lieu de la lame criblée, je trouvai une masse cartilagineuse totalement dépourvue de trous pour le passage des rameaux nerveux; le point d'origine ordinaire des nerfs olfactifs, celui où ils sortent de la scissure de Sylvius, était lisse, et l'on n'apercevait nulle part le moindre vestige de ces nerfs. Les autres nerfs encéphaliques existaient en totalité. »

II. — *Observation de M. Leydig de Mayence.*

« Il s'agissait également ici d'une double scission du palais, accompagnée de l'absence des nerfs olfactifs, et de celle de la lame criblée de l'ethmoïde. Les lobes antérieurs du cerveau étaient complétement unis et confondus. »

III. — *Observation.*

« Un fœtus de sept mois, mort-né, présentait une double scission du voile du palais, sans trace de nerf olfactif.

---

(1) *Journal des progrès.* 1827; vol. III, pag. 50 et suiv.

« Ces observations établissent la possibilité de la coexistence d'une double scission du palais avec l'absence des nerfs olfactifs et la conformation vicieuse du cerveau ; je n'oserais décider si cette coexistence est constante de toute nécessité. Une autre série de faits fera voir que les nerfs précités manquent dans quelques autres vices de conformation de la tête, par exemple chez les monstres nommés cyclopes, et lorsqu'au lieu de nez on trouve une sorte de trompe au front. »

« Dans tous les cas de cyclopes que je connais (1), tant chez les hommes que chez les animaux, cette conformation était accompagnée de l'absence des nerfs olfactifs, de celle des fosses nasales, de la lame criblée, de la cloison osseuse et de l'os unguis, et il n'existait ni narines, ni fosses nasales. Au lieu du nez extérieur, on voyait, dans la très-grande majorité des cas, les téguments former un prolongement en forme de trompe, au-dessus de l'orbite. Quant aux nerfs, ils manquent ou existent (2), selon que les organes auxquels ils appartiennent manquent ou existent eux-mêmes. Ainsi les nerfs olfactifs manquaient chez les monstres, dont les fosses nasales ne s'étaient pas développées, et chez lesquels le nez était représenté par un prolongement en forme de trompe qui recevait ses nerfs de la cinquième paire. »

« L'absence des nerfs olfactifs était généralement accompagnée d'un moindre volume des corps striés, et de l'absence ou d'un développement incomplet de la voûte et des cornes d'Ammon : ce fait est donc favorable à l'opinion de Treviranus, qui pense que la voûte et les cornes d'Ammon sont en rapport immédiat avec les nerfs olfactifs. »

Une observation de M. Eugène Lacroix, sur un fœtus cyclope, publiée en 1833, vient d'apporter une nouvelle confirmation aux faits cités par Tiedemann.

Sœmmering (3) rapporte aussi qu'un enfant du sexe féminin, chez

---

(1) *Journal des progrès*. 1827 ; vol. III. p. 64.

(2) *Journal des progrès*. 1827 ; vol. III, p. 73.

(3) *Dissertatio de basi encephali* ; p. 4.

lequel la place du nez était occupée par un trou, était totalement dépourvu de nerfs olfactifs.

Nous devons également rappeler un cas cité par Rudolphi (1); il concerne un enfant qui présentait un bec de lièvre, et qui, dépourvu de l'œil droit et du nez, l'était aussi des nerfs olfactifs et optiques du côté droit, ainsi que de ceux des troisième, quatrième et sixième paires du même côté.

Un enfant monstrueux, que M. Ollivier d'Angers a présenté à l'Académie de médecine (2), était affecté d'un bec de lièvre à droite, de manière que la cavité buccale se confondait avec la cavité nasale dont la cloison, déjetée à gauche, oblitérait la narine correspondante; il existait, en outre, deux tumeurs fronto-pariétales. L'enfant vécut dix jours. A l'autopsie, on constata, entre autres désordres, que la couche optique et le corps strié gauches existaient et formaient une tumeur arrondie qui se terminait brusquement, latéralement et un peu en avant, de sorte que l'épanouissement des fibres du pédoncule gauche ne se continuait que dans la partie antérieure du lobe cérébral. Ce pédoncule était entraîné à gauche, et le nerf optique correspondant avait subi une traction dans le même sens par suite de la hernie de tout le lobe cérébral. Nous n'avons pu retrouver aucune trace du nerf olfactif de ce côté : la fosse nasale correspondante était oblitérée.

TROISIÈME PARTIE.

PHYSIOLOGIE.

Deux nerfs différents se rendent dans les fosses nasales, la première et la cinquième paires. Quelle est l'influence de chacun d'eux sur la fonction de l'odorat?

---

(1) *Journal médical de Berlin.* 1814 et 1815.

(2) *Bulletin de l'acad. de méd.* 1837; tom. II, N° 3.

La pathologie vient de nous apprendre que nous devions attribuer, au nerf de la première paire, la sensibilité spéciale; à la cinquième paire, la sensibilité tactile.

Ces données sont-elles confirmées par l'anatomie et la physiologie?

Sœmmering, Pfeffinger, Scarpa, etc., ont parfaitement démontré que le nerf olfactif se répand exclusivement dans la partie supérieure des fosses nasales, tandis que les filets de la cinquième paire présentaient une distribution inverse; simples et presque indivis au sommet des fosses nasales, ils ne commencent à se ramifier que vers la partie inférieure et postérieure du nez, et sont surtout destinés aux parties accessoires de l'organe.

Et, en effet, c'est la partie supérieure des fosses nasales qui paraît être surtout le siége de l'odorat. Si l'on empêche l'air odorant d'y arriver, l'odorat est nul; et si, au contraire, à l'aide d'un tube, on dirige les odeurs sur cette partie exclusivement, la sensation est éprouvée. Le nez sert évidemment à recueillir les odeurs et à les diriger dans l'intérieur des cavités; car les personnes qui ont le nez écrasé, petit, ou celles qui ont perdu cet organe par accident ou maladie, reconnaissent une grande différence d'intensité dans leur odorat, selon qu'elles odorent ou non avec un nez artificiel.

Si donc l'olfaction ne s'effectue qu'à la partie supérieure des fosses nasales, partie tapissée uniquement par les nerfs de la première paire, il faut en conclure que ces nerfs sont spécialement destinés à cette fonction.

Mais pour cela doit-on exclure la cinquième paire?

Si les anciens avaient trop accordé à la première paire en n'estimant pas à leur valeur les différents rameaux de la cinquième paire répandus dans les fosses nasales, M. Magendie est tombé dans l'excès contraire en accordant à ces rameaux seuls la faculté olfactive.

En effet, M. Magendie se propose cette question : Le nerf olfactif est-il l'organe de l'odorat? Et, pour la résoudre, il met à découvert sur un chien les nerfs olfactifs, et les trouve insensibles aux pressions,

aux piqûres profondes, aux déchirements en divers sens, au contact direct de l'ammoniaque. Il constate qu'après leur section complète, la membrane pituitaire n'a rien perdu de son énergie; elle est sensible à l'attouchement d'un corps étranger, à l'ammoniaque, l'acide acétique, l'huile essentielle de lavande, l'huile animale de Dippel. Puis, sur plusieurs animaux, il coupe la cinquième paire dans le crâne, en laissant intacts les nerfs olfactifs, et il remarque qu'alors la membrane pituitaire n'est plus sensible au contact des corps étrangers, à l'action des odeurs fortes. Il conclut de ses expériences que l'odorat, relativement aux odeurs fortes, est exercé par les branches de la cinquième paire, et que la première paire de nerfs ne partage pas cette fonction avec la cinquième. S'il se confirme, ajoute-t-il, que l'odorat appartient à la cinquième paire, il restera à chercher quels peuvent être les usages des nerfs et des lobes olfactifs.

On a reproché avec raison à M. Magendie de n'avoir employé dans ses expériences que des substances plutôt irritantes qu'odorantes.

Eschricht (1) fait observer que les animaux sur lesquels opérait M. Magendie étaient tous bien supérieurs à l'homme par la finesse de l'odorat, et que, par conséquent, les substances qui chez l'homme sont peu ou point irritantes peuvent l'être beaucoup pour ceux-ci. Il est donc vraisemblable que l'huile de lavande et l'huile animale de Dippel, qui affectent déjà la membrane pituitaire de l'homme de telle sorte qu'on les croirait irritantes, le sont tout à fait pour ces animaux; et ce doute se tourne en certitude, quand on observe que les animaux semblent éprouver les mêmes symptômes, c'est-à-dire qu'ils éternuent, se frottent le nez, détournent la tête, qu'on leur présente ces huiles, ou l'ammoniaque et l'acide nitreux.

Eschricht appuie son opinion d'un exemple: M. Magendie avait enlevé à un crapaud toute la cervelle et l'avait remplacée par une éponge. L'animal vécut ainsi pendant quatorze jours, et semblait assez bien

---

(1) *Journal de physiol. expériment.* 1826; vol. VI, p. 350.

se porter. Comme il ne lui restait aucun vestige de la première paire, on trouva que c'était une excellente occasion pour faire des expériences. Quand on lui approchait du nez un flacon d'ammoniaque, le crapaud se retirait en arrière, détournait la tête et se frottait le nez de sa patte. « Je lui approchai le flacon de l'anus, et je vis tous les mêmes phénomènes se répéter en sens contraire : l'animal se précipitait en avant, les mouvements du sphincter étaient très-rapides, et avec ses pattes il se frottait l'anus, comme auparavant il s'était frotté le nez. »

Ce n'est donc que sur la sensibilité générale que l'ammoniaque exerce son influence.

Cependant M. Magendie répond en quelque sorte à ces objections, en prétendant que les huiles de lavande et de Dippel ne sont pas des odeurs irritantes; toutefois, il ne put prouver que l'olfaction des arômes proprement dits fût abolie après la section de la cinquième paire. Dans un autre mémoire, il corrige ainsi sa première proposition : « Relativement à l'odorat, je n'ai rien à ajouter à ce que j'ai rapporté dans mon dernier mémoire sur ce sens. Une fois le nerf trifacial coupé, toute trace de sensibilité disparaît; aucun corps odorant, à distance ou au contact, les corrosifs mêmes, n'affectent plus en aucune façon la pituitaire. Cela ne prouve pas, ainsi que je l'ai déjà dit, que le siége de l'odorat soit dans les branches de la cinquième paire; mais cela prouve au moins que le nerf olfactif a un besoin indispensable des branches de la cinquième paire pour pouvoir entrer en action, qu'il est dépourvu de la sensibilité générale, et qu'il ne peut avoir qu'une sensibilité spéciale, relative aux corps odorants. »

Si donc M. Magendie, après avoir constaté que la cinquième paire donnait à la membrane pituitaire sa sensibilité tactile, n'a pu démontrer directement par l'expérience que la première paire n'était affectée qu'aux arômes, il ne lui en reste pas moins la gloire, que personne ne peut lui contester, d'avoir enseigné, le premier, que les nerfs des sens de l'odorat, de l'ouïe, de la vue, sont dépourvus de sensibilité tactile, et seulement propres aux sensations qu'ils sont chargés de percevoir; de plus, qu'ils ont besoin, pour l'intégrité de leurs fonctions, de l'in-

tégrité de la cinquième paire, qui leur donne cette sensibilité générale dont ils manquent.

Selon Charles Bell (1), dans la fonction de l'odorat, nous éprouvons deux sensations très-différentes : nous reconnaissons d'abord la présence d'un corps étranger, de l'air plus ou moins agité, plus ou moins chaud, etc.; mais, en outre, nous éprouvons une autre sensation : c'est l'odeur, sensation qu'aucune autre partie du corps ni de la face ne pourrait nous faire éprouver.

« L'anatomie, les expériences, l'observation démontrent que ces deux fonctions sont différentes, et qu'elles dépendent de l'existence de plusieurs nerfs; et, comme nous savons qu'elles sont intimement liées l'une à l'autre, serons-nous étonnés que dans une expérience où, sur un animal, nous détruisons la sensibilité générale de l'œil par la section de la cinquième paire, la faculté d'être affecté par la lumière semble être troublée; et, si ce fait est contesté, en conclurons-nous légitimement que la deuxième paire est inutile dans l'exercice de la vision? On serait aussi bien en droit de conclure que la portion dure est le nerf de la vision, parce qu'à la suite des lésions du tronc de ce nerf, la paupière supérieure ne s'abaissant plus, l'œil restant à découvert, il s'enflamme et cesse d'être propre à la vision. La sensibilité générale est une espèce de sauvegarde dont la nature a couvert le corps de l'homme, mais qui est bien différente des propriétés particulières de chaque sens. »

Le nerf de la cinquième paire est aussi nécessaire à l'exercice du sens de l'odorat qu'à celui de tous les autres. Il est même facile d'en donner la raison (2). « On se rappelle en effet que la cinquième paire avive, à elle seule, tous les organes des sens dans les animaux inférieurs; on sait que ce n'est que dans les animaux supérieurs qu'il a été créé, pour les sens, des nerfs spéciaux; mais qu'alors, tous ces organes

---

(1) *Archives*. 1827 ; vol. XIII, p. 580.

(2) Adelon, *Physiologie*; tom. I, p. 342.

ont continué de recevoir quelques-uns des rameaux de cette cinquième paire. Or, est-il extraordinaire, dès-lors, que cette cinquième paire soit restée nécessaire à leur jeu? Doit-on s'étonner qu'après avoir été primitivement le seul nerf des sens, qu'après s'être réduite, par la complication de l'organisation, à n'être plus qu'un nerf accessoire de ces organes, elle ait cependant conservé de l'influence sur eux? Non sans doute; et, en effet, nous la verrons en exercer une toute semblable sur l'ouïe, sur la vue. C'est même ce qui explique pourquoi cette cinquième paire se distribue à tous les organes des sens, et pourquoi, dans certains animaux, elle remplace des nerfs de sens spéciaux, comme l'optique, dans la taupe, la musaraigne; comme l'acoustique, dans les raies; comme l'olfactif, dans quelques cétacés. »

Quant à cette transposition des sens, elle n'est point admise généralement; M. Gabriel Pelletan, dans un mémoire tout récent (1), avance que le défaut de preuves certaines de la possibilité de la transposition des sens d'un nerf sur un autre permet encore de regarder les sens de la vue, de l'ouïe, de l'odorat et du goût, comme ayant des nerfs spéciaux.

« Chez l'homme, le nerf de la première paire restera donc le nerf de l'olfaction proprement dite. »

« Ce qu'il y a de bien digne de remarque, dit M. Bouillaud (2), et ce qui prouve en même temps toute la différence qui existe entre les sensations, c'est que des cinq sens, le tact seul est simple, tandis que les quatre autres sont, pour ainsi dire, un composé de ce même sens du tact et d'un autre sens spécial. Personne n'ignore en effet que, grâce aux filets qu'ils reçoivent des nerfs de la cinquième paire, les organes de la vue, de l'ouïe, de l'odorat et du goût, jouissent d'un véritable tact, d'une sensibilité exquise, tout à fait analogue à celle de la peau. Aussi, les sens dont il s'agit, peuvent-ils être encore or-

---

(1) *Mém. sur la spécialité des nerfs des sens.* Paris, 1837; p. 41.

(2) *Journal de physiologie expér.* 1830; vol. x, p. 95.

ganes du sentiment, quand, par une cause quelconque, ils ont été privés de la sensation spéciale dont chacun d'eux est l'instrument. »

C'est ce qui a été parfaitement démontré par les observations que j'ai rapportées.

Presque tous les auteurs se sont accordés à trouver l'appareil olfactif à l'état rudimentaire chez l'homme, et beaucoup moins développé qu'il ne l'est dans la plupart des animaux. Une des causes essentielles de cette différence, selon Carus (1), tient peut-être à ce que, dans l'homme, les hémisphères se sont le plus complétement affranchis du rôle des ganglions nerveux olfactifs; sans doute, parce que c'était celui-là qu'ils avaient d'abord commencé à jouer. Il est même intéressant, sous ce rapport, de rappeler qu'à peine y a-t-il un sens qui égale celui de l'odorat chez l'enfant nouveau né, dont, comme on sait, les organes olfactifs sont épais, creux, et, parconséquent, ressemblent beaucoup aux tubercules olfactifs des mammifères. L'enfant qui vient de naître perçoit à peine les sons éclatants, et quant à la lumière, il n'est sensible qu'à son plus ou moins d'éclat; mais les odeurs l'affectent à un point surprenant, et il refuse même le sein maternel, lorsque quelque médicament employé, à l'intérieur, lui a communiqué une certaine odeur. »

Cependant, il y a peu d'exemple de force du sens olfactif chez les animaux, auxquels on ne pourrait pas opposer des exemples semblables d'hommes qui vivent dans l'état de nature. Si c'est du rapport du nerf singulier avec tout le sytème nerveux, et particulièrement avec l'encéphale, que dépend la faculté d'agir, celle-ci, du moins, ne détermine que la force des actions et non leurs qualités. Les animaux qui ont l'odorat fin, et pourvu de nerfs olfactifs relativement volumineux, n'ont pas la faculté de sentir la variété des odeurs que sent l'homme, dont les nerfs olfactifs ne sont cependant que petits relativement.

---

(1) *Anat. comparée.* 1835; p. 441.

Il semble donc que la perfection de l'odorat des animaux dépende non seulement de l'organe, mais encore du genre de vie et, entr'autres, de la privation des odeurs fortes, dont les hommes sont sans cesse entourés, et dont leur organe est comme usé.

Maintenant, il est facile de répondre aux questions que je me suis proposées :

Il existe deux sensibilités distinctes dans l'organe de l'odorat:

L'une, fournie par la première paire, est une sensibilité spéciale, uniquement propre à reconnaître les arômes des corps;

L'autre, fournie par la cinquième paire, est une sensibilité tactile, destinée seulement à percevoir les irritations mécaniques.

Elles sont également nécessaires dans l'exercice de la fonction; et si, la plupart du temps, nous les confondons dans la perception des odeurs, nous n'en avons pas moins une double perception.

Elles sont liées entre elles de telle manière, que si l'une vient à manquer, l'autre, dans aucun cas, ne pouvant la suppléer, l'olfaction perd une de ses conditions d'existence et devient, par cela même, imparfaite.

Mais il nous faut avouer que dans les conditions sociales où nous vivons, l'altération de la sensibilité spéciale entraîne avec elle beaucoup moins de gravité que l'altération de la sensibilité tactile, quand bien même cette dernière ne serait pas accompagnée de désordres semblables dans les autres appareils des sens.

PROPOSITIONS.

I.

Les quatre cavités du cœur se contractent deux à deux par un mouvement simultané, de manière que dans l'état normal elles ne font entendre que deux bruits. On peut cependant concevoir que par un

état morbide particulier, les quatre cavités se contractent les unes après les autres, et fassent chacune entendre un bruit séparé. C'est ce que prouve l'observation suivante que j'ai recueillie à la pitié, étant interne dans le service de M. Andral.

Au n° 2 de la salle Saint-Léon, le 2 mai 1835, Lenfant, âgé de cinquante-quatre ans, conducteur d'omnibus, homme fort et d'une complexion sanguine, se plaint depuis dix-huit mois de respiration courte, de catarrhes fréquents, d'œdème aux extrémités, de palpitations sans douleur à la région précordiale. Il a eu une hémoptysie il y a vingt ans, à la suite d'un coup dans la poitrine. Le 30 avril 1835, sans cause appréciable, nouvelle hemoptysie, dont l'expuition se fait en crachats noirâtres.

État antérieur. — Ni douleurs rhumatismales, ni hemorrhoïdes, ni dartres; la gale une seule fois, à Flessingue; une seule gonorrhée.

État actuel du 2 mai. — Pommettes injectées, face violacée, point d'épistaxis, ni de céphalalgie; soif; un peu d'appétit; point de nausées ni vomissements; ventre volumineux avec commencement d'ascite, membres inférieurs infiltrés; point de dévoiement, plutôt constipation. Pouls petit, très-irrégulier, donnant, à la minute, cent-seize pulsations, pendant vingt-huit inspirations; son mat de la région précordiale dans une assez grande étendue; battements du cœur irréguliers, avec impulsion, sans bruit spécial, s'entendant dans tout le côté droit antérieur de la poitrine, et point en arrière; simple choc à la carotide. Demi orthopnée; percussion sonore en avant des deux côtés; respiration pure et assez forte sous la clavicule droite, plus faible à gauche: râle sonore sec en arrière, très-fort des deux côtés.

Il a été saigné le 30 avril; il l'est de nouveau le 2 mai.

Le 4, le pouls, irrégulier, donne cent-quarante pulsations à la minute, pendant vingt inspirations. (Chiendent nitré.)

Le 6, même état (Frictions scillitiques; potion antispasmodique; trois pilules de digitale d'un grain chacune).

Le 9, un nouvel examen fait découvrir des symptômes qui se sont développés depuis l'entrée du malade ou qui ont échappé à la pre-

mière inspection: c'est le défaut de simultanéité dans les battements du cœur; tout à fait à gauche, on n'entend que deux bruits, un sonore et l'autre sourd, mais avec impulsion et irrégularité: on peut les rapporter au cœur gauche; tout à fait à droite et dans toute la région droite, deux bruits assez normaux que l'on peut rapporter au cœur droit; enfin, entre ces deux régions, dans un lieu fort limité qui correspondrait aux cloisons inter-ventriculaire et inter-auriculaire, on entend, l'un après l'autre, quatre bruits distincts qui se succèdent rapidement, comme les coups des batteurs de plâtre, sans interruption; tandis qu'à droite ou à gauche, on n'entend que deux bruits, suivis d'un repos plus ou moins long. Quelquefois ces quatres bruits sont moins distincts, sans qu'on puisse en deviner la cause par l'état apparent du malade; on n'entend que trois bruits suivis d'un moment de repos qui tiendrait lieu du quatrième. Souvent aussi, à droite et à gauche, on peut entendre les bruits des deux cœurs, mais ils ne sont pas aussi distincts que sur la ligne intermédiaire que j'ai indiquée, et sur laquelle il faut auscuiter pour les saisir facilement tous les quatre.

Le 15 mai, le malade, se trouvant soulagé, demande sa sortie.

II.

Bien que nous n'ayons pu encore découvrir les moyens d'arrêter la marche de tuberculisation et d'opérer la cicatrisation des cavernes du poumon, nous ne devons pas, dans certaines circonstances, désespérer d'y parvenir, puisque la nature nous offre des exemples de guérison de phthisies les plus avancées.

Un jeune Allemand de vingt-huit ans, couché au n° 61 de la salle Saint-Antoine, à l'hôpital Saint-Antoine, dans le service de M. Guérard, en l'année 1836, présentait tous les signes évidents d'une caverne du poumon du côté droit: crachats de matière tuberculeuse; à la percussion, son très-manifeste de pot fêlé et vide; à l'auscultation, souffle caverneux et pectoriloquie plus ou moins évidente, selon l'expectora-

tion; dépression de la région sus et sous-claviculaire. Le malade n'avait jamais craché de sang; il ne suait que rarement et n'avait point de dévoiement; il avait conservé assez d'embonpoint, et la respiration était libre et sonore du côté gauche.

Un séton lui fut appliqué du côté malade; on lui donna une nourriture abondante, et, six mois après, il prétendit être guéri et voulut reprendre ses travaux. Il sortit au mois de juin 1836.

Au moins d'octobre 1837, il demanda à passer l'hiver à l'hôpital parce qu'il n'avait plus d'ouvrage; M. Guérard, curieux de l'examiner, l'admit dans son service: le malade assura qu'il s'était bien porté toute l'année; qu'il avait bien quelquefois la respiration un peu gênée, mais pas assez pour ne pas travailler; que ses pieds n'avaient jamais enflé. On constata les mêmes phénomènes que j'ai indiqués, mais moins marqués. Il mourut inopinément d'une attaque d'épilepsie quelques jours après son entrée.

A l'autopsie, on trouva au sommet du poumon droit une caverne, propre à loger le poing, tapissée d'une membrane fibro-celluleuse, très-épaisse, et tout à fait lisse à sa partie interne; autour, existaient quelques plans cellulo-fibreux, indiquant les cicatrices de petites cavernes; il en aurait été de même de la grande excavation, si le malade n'eut été emporté par une maladie toute différente de celle dont il avait été affecté.

III.

Les hallucinations des sens de la vue et de l'ouïe, dits sens de relation, présentent une gravité bien moins grande que les hallucinations de l'odorat, du goût et du toucher en général, dits sens de conservation, de la vie animale.

Chez les aliénés que j'ai observés, elles ont suivi cette marche: hallucination de la vue ou de l'ouïe, de l'odorat, du goût, du toucher en général; de manière que les dernières ont toujours entraîné celles des sens précédents: ainsi, l'halluciné de l'odorat, l'est aussi de la vue et

de l'ouïe; l'halluciné du toucher général, l'est de la vue, de l'ouïe, de l'odorat et du goût en même temps.

IV.

Les expériences de M. Cagnard de la Tour, sur les vibrations moléculaires des liquides, semblent indiquer que M. Breschet n'a pas assigné aux pierres et poussières contenues dans l'oreille interne leur véritable usage, en les faisant servir comme d'étouffoirs aux vibrations sonores,

V.

On ne peut nier, dit Meyer (*Journal des progrès,* vol. IV, pag. 57), qu'il puisse y avoir formation d'un liquide urineux ailleurs que dans les reins, et notamment dans d'autres organes sécréteurs, lorsque les premiers sont détruits soit par la maladie, soit artificiellement.

Or, le tissu des reins ne présente donc pas une condition nécessaire à la formation de l'urine, puisque plusieurs fois on a présenté, à la société anatomique, des reins entièrement désorganisés, dans lesquels on ne pouvait trouver trace de parenchyme propre, et qui ont fonctionné jusqu'à la mort du malade.

IX.

Le son, en lui-même, n'existe pas; ce n'est qu'un mouvement vibratoire, imperceptible pour tous les autres sens que l'oreille; il en est de même pour la lumière; quelques auteurs modernes pensent que les odeurs doivent être aussi attribuées à un mouvement vibratoire; il en résulterait que nous sommes placés dans une atmosphère vibrante, dans laquelle les corps puiseraient chacune de leur propriétés lumineuse, sonore, odorante, gustative, tactile; comme nous les voyons puiser dans la lumière la couleur qui est propre à chacun d'eux.